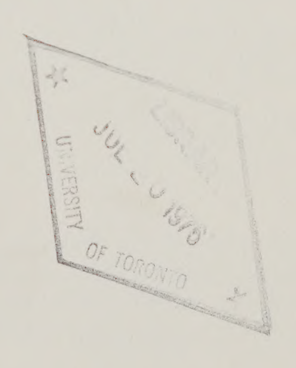


Programme National
de Développement des Entraîneurs

MANUEL DE L'INSTRUCTEUR

1er degré: Théorie







Ontario

Ministère des
Affaires culturelles
et des Loisirs

Division des sports
et des
aptitudes physiques

Hon Robert Welch
Ministre
Robert Johnston
Sous-ministre

3/76 200

REMERCIEMENTS

Les professeurs d'éducation physique suivants ont contribué à la mise au point et à la rédaction des sections de ce livre relatives aux divers sous-domaines.

DOMAINE	PRÉSIDENT	ADRESSE
Le Rôle de l'Entraîneur	Mme Carol-Ann Letheren	Université York Downsview (Ontario)
	Sous-comité:	
	Dr Bryce Taylor	Université York Downsview (Ontario)
	Dr Ron Burke	Université York Downsview (Ontario)
La Psychologie du Sport	Dr Terry Orlick	Université d'Ottawa Ottawa (Ontario)
	Sous-comité:	
	Dr Tom Ryan	Université Carleton Ottawa (Ontario)
	Dr Len Wankel	Université de Waterloo Waterloo (Ontario)
L'Apprentissage Moteur	Dr John Richardson	Université de Western Ontario London (Ontario)
	Sous-comité:	
	Dr Dick Mosher	Université d'Ottawa Ottawa (Ontario)
	Dr Len Wankel	Université de Waterloo Waterloo (Ontario)
La Médecine Sportive	Dr Don Hayes	Université de Waterloo Waterloo (Ontario)
Biomécanique	Professeur Robert Norman	Université de Waterloo Waterloo (Ontario)
Croissance et Développement	Dr Conrad Milne	Université de Western Ontario London (Ontario)

DOMAINE	PRÉSIDENT	ADRESSE
	Sous-comité:	
	Dr Dick Mosher	Université d'Ottawa Ottawa (Ontario)
	Dr Albert Carron	Université de Western Ontario London (Ontario)
La Physiologie de l'Exercice	Dr Howard Green	Université de Waterloo Waterloo (Ontario)
	Sous-comité:	
	Dr Mike Houston	Université de Waterloo Waterloo (Ontario)
Les Méthodes d'Entraînement	Professeur Robert Eynon	Université de Western Ontario London (Ontario)
	Sous-comité:	
	Dr James Thoden	Université d'Ottawa Ottawa (Ontario)

TABLE DES MATIÈRES

LE RÔLE DE L'ENTRAÎNER

(Des exemplaires de ce document devront être remis aux stagiaires à l'avance.)

Thèmes de réflexion pour les stagiaires

Le rôle de l'entraîneur n'est pas toujours facile. Son comportement a une importance capitale. En effet, l'entraîneur doit entretenir des rapports étroits avec des groupes et des individus très divers qui ne manquent pas de l'influencer à leur tour. Tâche difficile à laquelle ont n'accorde pas assez souvent l'attention qu'elle mérite. Réfléchissons dès maintenant sur la liste ci-dessous, qui énumère la plupart des groupes et des individus avec lesquels un entraîneur peut avoir à faire :

- les parents
- les jeunes sportifs
- la presse, sous toutes ses formes
- les personnalités officielles
- les autres entraîneurs
- les représentants du monde des affaires
- les organismes communautaires

Pouvez-vous citer d'autres individus ou d'autres groupes avec lesquels votre rôle d'entraîneur vous a mis personnellement en rapport?

Pensez un instant aux relations que vous entretenez avec vos joueurs et vos sportifs. L'entraîneur exerce une grande influence sur les jeunes, non seulement au terrain de sport ou à la patinoire, mais aussi dans leur vie personnelle

(ambitions scolaires, style de vie...). Cette influence est-elle positive? Va-t-elle dans le sens du développement de la personne humaine? Qu'en faites-vous?

Voici deux questions auxquelles vous devriez répondre:

Pourquoi ai-je choisi d'être entraîneur?

Pourquoi les jeunes s'inscrivent-ils à une activité sportive?

Réfléchissez quelques instants pour répondre vous-même à ces questions et notez vos réponses avant de lire les quelques explications possibles que voici.

Motivations de l'entraîneur

- Besoin de commander
- Besoin de réussir
- Besoin de récompense
- Besoin d'aider autrui
- Désir de voir les autres réussir

Motivations des jeunes sportifs

- Camaraderie
- Plaisir
- Pression des parents ou des camarades
- Désir de s'affirmer
- Plaisir de l'effort physique

Votre influence et votre sens des responsabilités vous donnent l'occasion d'être un véritable meneur d'homme. En fait, quel est votre rôle? Vous reconnaissez-vous dans une de ces définitions:

1. L'entraîneur a les qualités d'un chef qui impose son autorité à d'autres et exerce une influence sur leur comportement.

2. L'entraîneur est assez perspicace et psycholoque pour percevoir le jeu des forces qui l'animent lui-même. Parce qu'il se connait bien, il comprend les personnes et les groupes avec lesquels il travaille, de même que la société et le milieu dans lesquels il vit. Mais cette intelligence des choses et des gens ne lui suffit pas. Il sait en outre adapter sa conduite aux circonstances. S'il faut commander, il commande; si, au contraire, une grande liberté d'action est préférable, il sait l'accorder.

3. L'entraîneur est un animateur. Il établit autour de lui un réseau de relations par lequel, jouant de son autorité, il peut agir.

4. L'entraîneur est celui qui coordonne les activités d'un groupe pour les mener à la réussite.

Décrivez en quelques mots une situation où vous avez dû faire preuve de vos qualités d'entraîneur.

Relisez-vous. Avez-vous relevé les éléments essentiels de cette situation?

En quoi votre comportement a-t-il été celui d'un bon entraîneur?

Jugez les résultats de votre intervention selon le barème suivant.

INTERVENTION

peu réussie			réussie			très réussie
1	2	3	4	5	6	7

Pour évaluer vos qualités d'entraîneur et l'efficacité de votre intervention, vous pouvez vous reporter aux critères suivants :

1. Intervention peu réussie: l'entraîneur essaie sans succès apparent de modifier le niveau d'efficacité technique d'un joueur.

2. Intervention réussie: le comportement du joueur change ou se ressent des efforts de son entraîneur. Ses propres résultats donnent la mesure de la qualité des conseils de l'entraîneur.

3. Intervention très réussie : les progrès du joueur lui procurent une satisfaction personnelle, l'encouragent ou lui font sentir l'efficacité de ses efforts.

En théorie, on distinque souvent trois types de comportements et d'attitudes caractéristiques de la fonction d'entraîneur:

- Comportement autoritaire
- Attitude compréhensive
- Comportement fonctionnel

Le comportement autoritaire se révèle à l'aspect tranchant des rapports avec autrui et à l'arbitraire des décisions: c'est celui du capitaine d'un navire, "maître à bord", qui sent le poids de ses responsabilités et qui, souvent, estime que les idées des autres ne lui sont d'aucune utilité, à moins qu'elles ne concordent avec les siennes.

L'attitude compréhensive consiste à s'intéresser à ce que pensent les autres et à les encourager à participer à la prise de décision. Evidemment, il ne s'agit pas de procéder à un vote avant de décider de la moindre chose. Une telle attitude laisse simplement présager qu'un sentiment de participation très fort pourra se développer, si les rapports entre dirigeants et dirigés restent très étroits.

Le comportement fonctionnel consiste à agir d'abord et avant tout de manière à atteindre les objectifs du groupe et à répondre aux nécessités de l'organisation. L'entraîneur qui adopte ce comportement cherche constamment la solution la plus efficace qui permettra d'utiliser au mieux les ressources dont il dispose. Il planifie et coordonne: c'est un réalisateur.

Pensez-vous que votre comportement habituel corresponde à l'une de ces trois catégories, ou à un mélange des trois?

Il faut bien comprendre que si, dans un groupe donné, il ne peut exister qu'un chef à la fois, ce n'est pas toujours la même personne qui tient ce rôle: elle change selon les circonstances. Quand quelqu'un d'autre que le responsable désigné prend la direction du groupe, on dit qu'on a affaire à un meneur spontané.

Il peut d'ailleurs exister au sein d'un même groupe plusieurs meneurs spontanés qui agissent dans le sens, ou à l'encontre, du chef désigné. Il faut les connaître, car ils exercent une très forte influence, bonne ou mauvaise, sur le reste du groupe.

Vos fonctions d'entraîneur exigent que vous connaissiez à fond les possibilités de chaque membre de l'équipe: quelle est, par exemple, l'influence du capitaine? Qui prend les iniatives, qui influence ses coéquipiers et pourquoi? Si vous savez reconnaître ceux qui ont ces pouvoirs, vous pourrez vous servir d'eux pour atteindre les objectifs de votre programme.

De tout ceci se dégagent deux qualités essentielles de l'entraîneur:

- son influence
- son sens des responsabilités

On peut en dire autant de l'entraîneur sportif qui, en outre, remplit deux autres fonctions importantes que nous allons examiner maintenant.

- Il détermine le niveau du groupe.
- Il motive le groupe.

Réfléchissez bien à ces deux fonctions. Pensez-vous que vous fixez au groupe des aspirations qu'il peut satisfaire, qui dépassent ses moyens ou qui, au contraire, ne sont pas assez ambitieuses pour lui? Quel résultat obtiendriez-vous dans chacune de ces hypothèses.

Comment motivez-vous votre équipe? Comment faites-vous pour tirer le maximum de chacun des membres?

Etudiez soigneusement ces questions et tenez-vous prêt à en discuter en groupe.

"Je ne reviendrai jamais sur mes pas. Si j'ai l'occasion de faire le bien ou d'apporter un témoignage de sympathie, je ne la laisserai pas passer et je ne confierai pas ma bienveillance aux hasards du lendemain. Parce que, demain, mes pas ne me ramèneront pas ici."

Grelet

LE RÔLE DE L'ENTRAÎNEUR

Objet de la séance

Ce chapitre ouvre le Cours théorique - 1er degré du Programme de perfectionnement des entraîneurs sportifs. Il définit en termes généraux ce qu'est un "entraîneur" et insiste particulièrement sur l'importance d'une juste perception de soi-même et de son rôle dans les activités sportives que l'on dirige.

Objectifs généraux

Ce chapitre a pour but d'aider les stagiaires:

1. à se connaître eux-mêmes;
2. à connaître les autres;
3. à connaître la situation de l'entraîneur en action.

Objectifs pédagogiques

Objectif	Eléments pédagogiques
1. Se connaître mieux	a) Répondre aux questions: Qu'est-ce qu'un entraîneur? Pourquoi avez-vous choisi d'être entraîneur?
	b) Mesurer l'importance des deux notions: Influence; Sens des responsabilités

2. Connaître les autres

a) Répondre à la question:

Pourquoi les jeunes s'inscrivent-ils à une activité sportive?

b) Reconnaître et comprendre ce qu'est un meneur spontané.

c) Comprendre ce que sont les motivations et les aspirations.

d) Reconnaître les effets d'un programme visant la victoire à tout prix.

3. Connaître la situation

a) Comprendre ce qu'est un chef et ce qu'on entend par comportement fonctionnel.

b) Décrire les circonstances dans lesquelles travaille l'entraîneur.

c) Comprendre comment on évalue le succès des efforts de l'entraîneur.

d) Savoir faire naître les circonstances de succès en adaptant ses propres besoins à ceux des participants.

Motes

Un entraîneur doit savoir:

- être un chef

- établir des contacts faciles avec des gens de toutes sortes
- travailler en équipe
- être un catalyseur
- communiquer clairement ses idées
- prendre des décisions
- s'imposer

L'expérience montre que l'entraîneur influence les membres de son équipe non seulement sur le plan sportif, mais aussi sur le plan des ambitions scolaires ou professionnelles et sur celui de la morale. Snyder, par exemple, a démontré que l'entraîneur sportif était, après les parents, la personne qui exerçait la plus forte influence sur les enfants, dans tous les domaines. Or, cette influence n'est pas nécessairement bénéfique; il revient à l'entraîneur de savoir en user à bon escient.

Pourquoi choisit-on d'être entraîneur?

- pour aider les autres à s'aider eux-mêmes
- pour avoir le plaisir de voir les jeunes apprendre et s'amuser
- pour pouvoir dominer

Attardons-nous un instant sur ce dernier point. La position d'entraîneur offre un exutoire facile aux désirs de domination. Après une journée passée à faire les quatre volontés de son patron, l'entraîneur peut être tenté d'adopter par un agréable retour des choses, une attitude autoritaire. Quelques études (Loy, 1968; Hendry, 1969; Ogilvie et Tutko, 1968) donnent à penser que l'entraîneur sportif est d'un tempéramment plus dominateur que la moyenne; mais, d'après les statistiques, cette caractéristique ne serait pas très marquée. Signalons, en outre, que la plupart des enquêtes de ce genre portent sur des entraîneurs renommés, plutôt que sur l'entraîneur moyen, celui qu'on trouve dans les ligues mineures amateurs. Il ne serait donc pas exact de prétendre que ce sont les individus animés d'un grand besoin de dominer qui cherchent à devenir entraîneurs sportifs. La fréquence des personnalités dominatrices dans cette activité s'expliquerait plutôt par

l'attrait exercé par de grandes figures du monde du sport: parmi les directeurs techniques professionnels les plus connus, certains sont devenus de véritables vedettes par ... la grâce de la presse ...(comme Vince Lombardi, Punch Imlach, "Bear" Bryant) en offrant le spectacle d'autocrates, maîtres après Dieu, collectionneurs de victoires.

Malheureusement, de nombreux entraîneurs amateurs s'identifient à ces grandes figures du monde du sport et calquent leur style sur le leur. Cette méthode peut conduire à accumuler les victoires, mais il est certain qu'elle décourage de nombreux jeunes gens.

Quand un entraîneur place ses propres aspirations plus haut que celles des sportifs qu'il dirige, le sport risque fort d'être, pour beaucoup de ces derniers, une expérience décevante. Ils s'en détourneront et chercheront ailleurs des satisfactions plus immédiates.

Il est encore deux autres raisons qui poussent quelqu'un à être entraîneur:

- Le besoin de réussir: dans le sport, tout effort est immédiatement récompensé.

- Le désir de diriger une équipe : diriger une équipe, c'est agir avec et sur les gens; c'est éprouver soi-même la joie de l'effort et de la victoire, l'amertume de la défaite, et se sentir parfois ridicule. Ces expériences, et bien d'autres encore, aiguisent la psychologie de l'entraîneur et lui font mieux comprendre ce qui motive les gens à l'action.

Pourquoi les jeunes s'inscrivent-ils à une activité sportive?

- pour le plaisir
- parce que leurs parents les y poussent
- parce que leurs camarades les y poussent (désir de faire partie de la bande)

- parce qu'ils veulent s'affirmer (uniforme, médailles ...)
- pour se faire des amis
- pour apprendre et perfectionner une technique

Il est essentiel que chaque stagiaire prenne conscience, au moins de façon élémentaire, du milieu dans lequel il devra travailler et des personnes avec lesquelles il devra s'entendre.

Dans la discussion générale sur le thème "le rôle de l'entraîneur", les deux notions à bien dégager sont :

- Le sens des responsabilités
- L'influence

Quelles sont les qualités d'un véritable entraîneur?

- L'entraîneur a les qualités d'un chef qui impose son autorité à d'autres et exerce une influence sur leur comportement.

- L'entraîneur est assez perspicace et psychologue pour percevoir le jeu des forces qui l'animent lui-même. Parce qu'il se connaît bien, il comprend les personnes et les groupes avec lesquels il travaille, de même que la société et le milieu dans lesquels il vit. Mais cette intelligence des choses et des gens ne lui suffit pas. Il sait en outre adapter sa conduite aux circonstances. S'il faut commander, il commande; si, au contraire, une grande liberté d'action est préférable, il sait l'accorder.

- L'entraîneur est un animateur. Il établit autour de lui un réseau de relations par lequel, jouant de son autorité, il peut agir.

- L'entraîneur est celui qui coordonne les activités d'un groupe pour les mener à la réussite.

L'idée que vous vous faites du rôle de l'entraîneur évoluera très certainement au gré des expériences que vous vivrez et qui mettront en cause vos conceptions personnelles. Il faut bien comprendre qu'aucune définition ne saurait à elle seule satisfaire tout le monde. Chacun de vous relèvera les caractères qui lui paraissent les plus importants. Une question, pourtant, revient souvent, et mérite d'être approfondie, surtout en matière de direction sportive: celle des possibilités qu'offre la position de l'entraîneur pour influencer les autres, c'est-à-dire leurs pensées ou leurs actes.

Le point de vue théorique

Tout entraîneur devrait comprendre les trois théories qu'illustre le film. Il conviendrait de s'attarder sur la théorie du comportement fonctionnel, la plus pratique et la plus intéressante, en général, pour les entraîneurs sportifs.

Dans le film, le rôle du chef est expliqué sous l'angle de l'interaction entre l'intéressé et les nombreuses variables que comporte son milieu de travail. Plutôt que d'aborder le problème sous son aspect universel, on évoque dans le film les différents facteurs qui, dans une situation donnée, révèlent chez l'entraîneur certains traits caractéristiques et expliquent l'efficacité de son intervention.

La théorie du comportement fonctionnel prévoit que le style de commandement peut s'adapter aux besoins du moment.

En fait, toutes ces théories reposent sur la façon dont on peut mesurer l'effet de leur application. Vous pouvez penser que votre situation relève davantage de telle ou telle conception, mais vous devez être en mesure de juger de la justesse de votre choix, c'est-à-dire d'évaluer vos interventions en termes de réussite, le degré le plus élevé

étant celui de l'intervention efficace, à laquelle vous devez tendre.

1. Intervention peu réussie: l'entraîneur essaie sans succès apparent de modifier le niveau d'efficacité technique d'un joueur.

2. Intervention réussie: le comportement du joueur change ou se ressent des efforts de son entraîneur. Ses propres résultats donnent la mesure de la qualité des conseils de l'entraîneur.

3. Intervention très réussie: les progrès du joueur lui procurent une satisfaction personnelle, l'encouragent ou lui font sentir l'efficacité de ses efforts.

Il faut distinquer trois types de comportements et d'attitudes caractéristiques de la fonction d'entraîneur:

Le comportement autoritaire se révèle à l'aspect tranchant des rapports avec autrui et à l'arbitraire des décisions: c'est celui du capitaine d'un navire, "maître à bord", qui sent le poids de ses responsabilités et qui, souvent, estime que les idées des autres ne lui sont d'aucune utilité, à moins qu'elles ne concordent avec les siennes.

L'attitude compréhensive consiste à s'intéresser à ce que pensent les autres et à les encourager à participer à la prise de décision. Evidemment, il ne s'agit pas de procéder à un vote avant de décider de la moindre chose. Une telle attitude laisse simplement présager qu'un sentiment de participation très fort pourra se développer, si les rapports entre dirigeants et dirigés restent très étroits.

Le comportement fonctionnel consiste à agir d'abord et avant tout de manière à atteindre les objectifs du groupe et à répondre aux nécessités de l'organisation. L'entraîneur qui adopte ce comportement cherche constamment la solution la plus efficace qui permettra d'utiliser au mieux les ressources

dont il dispose. Il planifie et coordonne: c'est un réalisateur.

Le meneur spontané

Un meneur spontané se révèle pour diverses raisons. C'est un rôle particulier qui peut être joué par différentes personnes, chacune à son tour: tantôt, ce sera le membre du groupe le plus compétent en la matière (on peut alors parler de "meneur technique"); tantôt, ce sera le membre qui, par certains traits de caractère, répondra le mieux aux exigences du moment (c'est celui que le langage courant appelle "l'homme de la situation", ce qui tient davantage à la personnalité de l'intéressé qu'à son savoir-faire).

Il peut d'ailleurs exister au sein d'un même groupe plusieurs meneurs spontanés qui agissent dans le sens, ou à l'encontre, du chef désigné. Il faut les connaître, car ils peuvent exercer une très forte influence, bonne ou mauvaise, sur le reste du groupe.

Vos fonctions d'entraîneur exigent que vous connaissiez à fond les possibilités de chaque membre de l'équipe: quelle est, par exemple, l'influence du capitaine? Qui prend les initiatives, influence ses coéquipiers, et pourquoi? Si vous savez reconnaître ceux qui ont ce pouvoir, vous pouvez agir par leur intermédiaire, directement ou indirectement, pour atteindre les objectifs de votre groupe.

Le fait de savoir qui, dans le groupe, possède ce genre d'autorité indirecte peut se révéler utile, quand il s'agit, par exemple, de choisir le capitaine de l'équipe. Si le choix est fait au moment où le groupe est encore en train de se former, le plus populaire du moment l'emportera. Si, au contraire, on attend que l'équipe ait un peu mûri et que l'entraîneur ait eu l'occasion de se familiariser avec ses membres, le choix sera plus judicieux. C'est à l'entraîneur qu'il incombe de faire connaître au groupe tous les éléments du choix: les responsabilités que comporte le poste, le temps qu'il faut y consacrer, les conséquences de la décision pour toute l'équipe, etc ...

Motivations

Tous les stagiaires devraient savoir comment ils motivent les jeunes. Mais pour motiver les autres, il faut d'abord connaître ses propres motivations, ce qui nous ramène aux questions "Pourquoi ai-je choisi d'être entraîneur?" et "Pourquoi les jeunes s'inscrivent-ils à une activité sportive?", dont nous avons déjà parlé. Si nous élucidons les raisons qui nous poussent à prendre en charge une équipe, nous n'en serons que plus efficaces, car la façon dont nous motiverons nos sportifs sera plus adaptée à leurs besoins.

Aspirations

Il faut bien comprendre que les gens font en général ce qu'on attend d'eux: si on n'en attend pas grand-chose, ils ne feront pas grand-chose; si les aspirations qu'on leur fixe sont davantage à leur mesure, leurs résultats seront vraisemblablement plus proches de leurs capacités. Au contraire, si la performance à réaliser dépasse largement leurs possibilités, ils risquent d'éprouver un sentiment de frustration et d'échec. Des aspirations justement calculées consolident la confiance et développent les aptitudes.

La victoire à tout prix

1. Participation incomplète ou mal équilibrée

   a) Ceux qui ne sont pas encore assez forts sur le plan technique sont éliminés (lors de la composition de l'équipe).

   b) Les moins habiles participent moins (les "figurants" condamnés au banc).

   c) Les plus forts jouissent des faveurs de l'entraîneur.

d) On ne s'amuse plus: on travaille.

2. Aspirations démesurées

a) L'insistance est mise sur la performance et sur la victoire

b) Les objectifs à atteindre sont hors de proportion avec la réalité.

c) On attend d'enfants qu'ils se conduisent en adultes (faute très grave).

d) Le type d'encadrement devient professionnel (exigeant, ignorant le point de vue des enfants).

3. Comportement indésirable, violent, immoral et antisocial

a) Tous les moyens sont bons: entorses aux règles, coups, crocs-en-jambes, etc.

b) Les joueurs ignorent les ordres et les appels de l'entraîneur et des autres joueurs.

c) Les joueurs apprennent que tous les moyens sont bons: violence (bagarres), immoralité (tricherie).

<u>Conclusion</u>

Vous devez comprendre vos joueurs afin de pouvoir vous

entendre avec eux, les motiver, les diriger et leur faire atteindre le but que vous vous êtes fixé.

Vous devez comprendre la situation générale pour la leur expliquer, mais aussi la tâche du moment pour fixer au groupe des objectifs immédiats qui correspondent à ses aspirations.

Vous devez aussi, cela va sans dire, vous connaître vous-même, connaître vos propres besoins et votre but dans la vie.

Un entraîneur est un chef; à ce titre, son pouvoir est considérable, il peut avoir une très grande influence sur la vie des autres.

> "Je ne reviendrai jamais sur mes pas. Si j'ai l'occasion de faire le bien, ou d'apporter un témoignage de sympathie, je ne la laisserai pas passer et je ne confierai pas ma bienveillance aux hasards du lendemain. Parce que, demain, mes pas ne me ramèneront pas ici."
>
> Grellet

Diagramme de la séance sur le rôle de l'entraîneur

Minutage	Activité	Objectifs	Méthode	Structure	Moyens	Remarques
0-20	Film	Présentation générale de la séance	Film		Film	
20-40	Discussion en petits groupes, discussion générale	1. Les stagiaires font connaissance. 2. Faire ressortir les réponses aux deux questions : "Qu'est-ce qu'un entraîneur? et "Qui entraîne-t-on?"	Petits groupes (5 personnes au plus)		Tableau noir ou tableau à volets	Qu'est-ce qu'un entraîneur? Pourquoi devient-on entraîneur?
40-60	Discussion générale	Sujet : "Pourquoi les jeunes s'inscrivent-ils à une activité sportive?"	L'animateur dirige la discussion.		Tableau noir ou tableau à volets	Pourquoi les jeunes s'inscrivent-ils à une activité sportive?

Minutage	Activité	Objectifs	Méthode	Structure	Moyens	Remarques
60-65	Récapitulation	1. Recueillir les opinions sur les questions précédentes. Insister sur : . l'influence . le sens des responsabilités 2. Alimenter la discussion par des exemples pris dans le film.	l'animateur dirige la discussion.	idem	idem	
65-85	Discussion générale	1. Définir le rôle du chef. 2. Définir les différents styles de commandement et indiquer les diverses théories. 3. Insister sur le <u>comportement fonctionnel</u>.	l'animateur dirige la discussion.	idem	Tableau noir ou à volets	4 définitions et 3 théories à discuter. Importance du comportement fonctionnel.
85-90	Exposé	Comment évaluer les résultats d'une intervention du chef?	idem	idem	idem	Faire comprendre les 3 types d'interventions vues dans la partie <u>Notes</u>.

Minutage	Activité	Objectifs	Méthode	Structure	Moyens	Remarques
90-100	Discussion en petits groupes	Evoquer deux situations où peut se révéler un meneur spontané: . bon pour l'équipe . mauvais pour l'équipe	Chaque groupe procède à sa façon. Un de ses membres rend compte de l'issue de la discussion.	idem	idem	Voir dans la partie Notes les effets négatifs et positifs.
100-110	Discussion générale	1. Comment motiver? 2. Comment fixer les aspirations de l'équipe? Faire appel au film.	L'animateur dirige la discussion.	idem	idem	Voir dans la part Notes les paragra "Motivations" et "Aspirations".
110-120	Discussion générale	1. Discuter des effets de la recherche de la victoire à tout prix. 2. Pour conclure, discuter de l'importance du rôle de l'entraîneur.	idem	idem	idem	Voir dans la part Notes 3 conséquer de cette attitude Faire appel à la citation de Grell pour insister sur ce point.

Rôle de l'entraîneur

Attention

1. Le film insiste beaucoup sur la personnalité et le comportement de l'entraîneur. Ces points de vue sont moins intéressants pour les stagiaires que celui du comportement fonctionnel, qu'il convient de présenter et de faire discuter.

2. Introduire autant d'exemples pratiques que possible, et, à l'occasion de cette première séance, encourager les stagiaires à parler d'eux-mêmes, ce qui pourra être utile plus tard. La façon dont les stagiaires participent à la discussion peut indiquer dans quelle mesure ils comprennent leur situation d'entraîneur et s'y intéressent.

INTRODUCTION AU ROLE DE L'ENTRAINEUR

- Introduction au rôle de l'entraîneur
- Entraîneur

Sc. 1 - Rôle de l'entraîneur

Sc. 2 - Gagner
- Perdre
- Gagner

Sc. 3 - Implication avec les enfants
- Expérience positive dans l'apprentissage

Sc. 4 - Pourquoi les gens participent?

Sc. 6 - Entraîneur

Sc. 7 - Organe d'information
- Ecoles
- Athlètes
- Parents
- Arbitres
- Les autres entraîneurs
- La communauté
- Les entreprises

Sc.14 - Accomplissement
- Combien d'enfants se sont ré-inscrits au programme l'année suivante?

Sc. 14 - Combien d'enfants aiment vraiment
le programme?

- Quelles valeurs enseignez-vous
aux jeunes?

Scène 1

C'est une situation qui vous est familière, n'est-ce pas? Vous n'avez pas besoin de chercher longtemps pour vous souvenir de la dernière fois où vous vous êtes trouvé dans une telle situation. Vous vous trouverez dans une situation semblable encore bien des fois. Vous êtes un entraîneur... vous pouvez être un homme, ou une femme, célibataire, marié avec ou sans enfant, employé d'une compagnie importante, employé à votre compte, ou encore en chômage. Quelles que soient les autres activités qui remplissent votre vie, vous avez choisi le rôle d'entraîneur. Il semble que la meilleure façon de commencer ce programme est de vous demander pourquoi vous avez choisi ce rôle en particulier.

Scène 2

Vous pourriez être entraîneur parce qu'on vous paie bien!... Non?... Eh bien, plusieurs d'entre vous le sont pour satisfaire leur besoin d'accomplissement. Ce n'est pas surprenant quand on examine le système de récompense que nous offre la société actuelle... Qui a gagné la partie? est la première question posée après un concours athlétique quelconque. L'insistance qui est mise sur cet aspect de gagner ou perdre permet que l'information vous

revienne immédiatement... si votre équipe gagne, vous êtes un bon entraîneur! Sinon... la deuxième question est sans doute: Qui a marqué les points? Rendons-nous à l'évidence: si votre équipe marque suffisamment de points pour gagner le plus grand nombre possible de parties, vous gagnerez le championnat et recevrez un trophée!... Ceci nous en dit long sur les avantages que peut avoir un sport en particulier, n'est-ce pas! Il est évident que si vous placez vos besoins particuliers avant ceux de l'athlète, celui-ci s'éloignera du sport et n'en retirera que des sentiments négatifs.

Scène 3

Entraîner veut dire travailler avec les jeunes. Il est agréable de travailler avec eux, et ils peuvent vous apporter beaucoup de satisfactions.

Entraîner vous permet de fournir aux autres une expérience positive dans l'apprentissage. C'est très satisfaisant de voir un jeune maîtriser un simple exercice moteur, ou de le voir se faire des amitiés grâce aux sports. Peut-être êtes-vous entraîneur parce que cela vous permet de côtoyer toutes sortes de gens, partager leurs expériences et mieux vous connaître vous-même.

Scène 4

Vous devez non seulement savoir pourquoi vous êtes entraîneur, mais vous devez aussi comprendre pourquoi les jeunes participent... ce n'est peut-être pas pour les motifs que vous supposez!

Plusieurs participent parce qu'ils aiment le programme. Ce n'est toutefois pas toujours le cas. Certains parents forcent leurs enfants à faire du sport! Ils espèrent que leurs enfants réussiront là où ils ont échoué, ou ils espèrent gagner du prestige par le succès de leurs enfants, ou bien tout simplement parce que le programme leur offre un service de garderie!
Certains athlètes participent seulement à cause de la pression exercée par leurs égaux ou leurs compagnons. Jean croit qu'il doit faire du sport parce que tous ses compagnons du voisinage en font!
D'autres jeunes participent aux sports parce qu'ils y voient un moyen de se faire connaître aux autres. La récompense qu'ils espèrent peut se limiter à un gilet qui porte l'écusson de l'équipe ou encore à être remarqués du sexe opposé... Naturellement si c'était vrai, plus d'entraîneurs participeraient aux programmes!
C'est votre rôle d'entraîneur d'essayer de reconnaître et de comprendre ces divers motifs afin de les utiliser pour rendre l'expérience du jeune sportif la plus agréable possible.
Il est donc évident que les entraîneurs et les athlètes font du sport pour des motifs très variés.

Scène 5
Comme il existe des motifs divers pour devenir entraîneur, il y a aussi plusieurs opinions sur le rôle que l'entraîneur doit remplir.
Quels sont vos habiletés et vos talents?

Quelles sont vos responsabilités? Quel pouvoir ou quelle influence devez-vous avoir sur les jeunes? Une chose est certaine, c'est que vous devez travailler avec d'autres êtres humains, et vous devez avoir une patience d'ange!!!

Scène 6

Comme entraîneur, vous êtes le point central de tout programme sportif...

Scène 7

Les athlètes ne constituent seulement qu'un des groupes que vous aurez à côtoyer durant une saison sportive. Les autres comprendront sûrement les parents, les arbitres, les autres entraîneurs et probablement les divers organismes communautaires.
Chaque situation est différente; vous découvrirez que certains groupes seront à la hauteur de leur tâche alors que d'autres ne le seront pas; et il pourra même s'avérer nécessaire d'ajouter d'autres groupes à la liste.

Scène 8

Les entraîneurs exercent une grande influence sur le comportement des jeunes, même lorsque ce comportement n'a rien à voir avec le sport en particulier.

#1 Dois-je terminer l'école secondaire? Oui

#2 Dois-je me faire couper les cheveux? Non

#3 Pourquoi dois-je aller à l'église le dimanche? Oui

#4 Je ne pense pas que mes parents auraient-ils dû confisquer ma bicyclette? Non, je ne pense pas.

#5 Dois-je devenir pompier quand je serai plus âgé? Oui.

#6 Dois-je devenir coiffeur? Non.

#7 Puis-je vieillir comme tout le monde? Non.

#8 Est-ce bien de voler quelqu'un qui t'a volé? Non.

#9 Peut-on mentir pour ne pas faire de peine à quelqu'un? Non.

#10 Etes-vous marié? Sans commentaire...

#11 Quelle est la valeur de l'élite intellectuelle au Canada? Pardon?

Comme vous pouvez vous en rendre compte, votre influence peut être bonne ou mauvaise. Il vous incombe de faire en sorte qu'elle soit bonne.

Scène 9

Les entraîneurs sont des chefs, et il est évident que leur succès à titre de chef est essentiel à leur succès et à leur satisfaction à titre d'entraîneur. Il est donc important pour vous de connaître le rôle d'un chef.

Scène 10

Napoléon, Ghandi et Vince Lombardi avaient une conception bien particulière du rôle d'un chef, et il existe encore bien d'autres bonnes idées à cet égard. La puissance, l'influence sociale, et la satisfaction de donner des ordres sont des exemples que l'on donne souvent. La définition la plus utile est sans doute:

"la capacité dans une situation qui met en cause le leadership, de pouvoir toucher ou influencer le comportement de ceux que vous dirigez."

Scène 11

Il existe plusieurs théories qui visent à expliquer le comportement d'un chef.

Qualités afférentes au leadership: on peut définir certaines caractéristiques qui sont afférentes à un chef, et il est alors possible de reconnaître les qualités qui sont importantes au succès, notamment l'intelligence, la domination, la perspicacité, la sociabilité et la flexibilité.

Le leadership, un mode de comportement: on dit que le chef s'affirme par son mode de comportement plutôt que par ses caractéristiques personnelles. En d'autres mots, ce sont les actes d'une personne qui sont importants.

Voici quelques exemples de comportement. Le chef autocratique est catégorique dans sa façon de prendre des décisions et n'attache aucune importance à l'opinion des autres.

Le chef compréhensif écoute les autres et encourage leur participation lorsqu'il s'agit de prendre des décisions. Dans une telle situation, la collaboration est très grande.

Un chef instrumental est un coordinateur d'activités. Il agit généralement en vue de permettre à l'organisation ou au groupe d'atteindre son but.

La troisième catégorie comprend le leadership selon les situations. Comme son nom le suggère, les différentes situations auxquelles le chef doit faire face, permettent à certaines caractéristiques ou certains comportements d'être efficaces. Cette approche semble la plus appropriée au rôle d'entraîneur.

Scène 12

Quelle que soit la façon dont vous exercez votre autorité d'entraîneur, il y aura des situations au cours desquelles votre autorité sera mise au défi par une ou plusieurs personnes de votre groupe. Ces chefs en herbe peuvent agir avec ou contre vous. Si vous pouvez les identifier, vous pouvez faire en sorte qu'ils vous aident à réaliser les buts et objectifs du programme. Ils font souvent de bons capitaines d'équipes. Cependant, comme il est souvent difficile de les identifier au tout début d'un programme, mieux vaudra attendre avant que l'équipe se choisisse un capitaine ou vous pourriez courir le risque d'avoir un concours de popularité.

Scène 13

Une des principales responsabilités de votre rôle d'entraîneur est de motiver vos jeunes et de déterminer les buts à atteindre pour votre équipe. Vous devez décider:

#1 Si vous devez imposer la participation.

#2 Si vous devez pousser les athlètes à l'action.

#3 Si vous devez les motiver en promettant des récompenses.

#4 Si les buts à atteindre sont à leur portée.

#5 Si vous exigez trop, trop peu ou juste assez.

Voilà seulement cinq questions auxquelles il vous faut trouver une réponse!

Scène 14

Les perspectives de succès emballent plus de gens rapidement, et assurent une participation prolongée. En déterminant les buts, vous devez être certains que les jeunes sont capables de les atteindre. S'ils sont trop élevés, le jeune se sentira dépassé et perdra son intérêt. D'autre part, s'ils ne sont pas assez élevés, le jeune se posera des questions sur sa valeur et ses capacités personnelles. Le but idéal est celui qui est juste à la portée de l'athlète. Dès que l'athlète a atteint ce but, on peut lui en donner un autre plus élevé. Vous devez savoir que l'adversaire peut aider l'athlète dans le cheminement vers la réussite et le but fixé, quel que soit le résultat de la compétition.

Des questions telles que: combien d'enfants se sont inscrits de nouveau au programme l'année suivante?

Combien d'enfants aiment vraiment le programme?

Quelles valeurs enseignez-vous aux jeunes? vous aideront à mesurer votre réussite comme entraîneur ou comme chef!

LE RÔLE DE L'ENTRAÎNEUR

FICHE RÉCAPITULATIVE

(à distribuer à la fin de la séance)

Cette séance vous aura aidé à:

- savoir pourquoi vous avez choisi d'être entraîneur
- définir vos qualités d'entraîneur
- définir votre rôle
- comprendre pourquoi les jeunes sportifs participent à une activité sportive.

Autant de stagiaires, autant de raisons: les besoins et les motivations de chacun sont différents. Si vous comprenez bien cela, et si vous en tirez les conclusions qui s'appliquent à votre cas personnel, vous aurez fait un pas de plus vers le succès professionnel.

L'influence d'un entraîneur s'étend bien au-delà de ses activités sportives. Il devient responsable de ceux qu'il a influencés.

Les meneurs spontanés jouent un rôle essentiel dans le succès de l'entraînement. Savoir les identifier est certes important, mais il est encore plus important de savoir canaliser leurs énergies dans la bonne direction.

La façon de motiver le groupe et de fixer le niveau de ses aspirations est capitale. C'est de vous que dépend l'épanouissement personnel de vos jeunes sportifs. Vouloir la victoire à tout prix donne naissance à divers problèmes:

- participation incomplète ou mal équilibrée
- aspirations démesurées
- comportement indésirable, violent, immoral et antisocial.

LA PSYCHOLOGIE DU SPORT

Note à l'intention de l'animateur du stage

Le présent chapitre analyse en détail les questions traitées par le film sur la Psychologie du sport. Prenez-en connaissance pour être mieux à même d'apporter des éclaircissements et de répondre aux questions qu'il suscitera.

Présentation de la séance

La séance consacrée à la psychologie du sport suit immédiatement la première séance, axée essentiellement sur le rôle de l'entraîneur. A ce stade, les stagiaires doivent déjà avoir une idée de l'importance du rôle de l'entraîneur, lorsqu'il s'agit de déterminer les objectifs et les performances que peuvent espérer réaliser les jeunes sportifs. Nous allons approfondir maintenant ces notions et considérer un certain nombre de facteurs supplémentaires d'ordre psychologique qui influent sur l'efficacité de l'entraînement et sur l'ensemble du développement psychologique et social du sportif.

Le film

Nous présentons dans notre film les principales notions psycho-sociologiques qui doivent être familières aux entraîneurs et aux moniteurs sportifs. Ces notions se décomposent grosso modo de la façon suivante :

Les facteurs de succès (scènes 1 et 2)

- Objectifs généraux
- Progrès sur le plan individuel

- La conception du sport en fonction de l'enfant (scènes 3, 4 et 5)
- Abaissement des critères en fonction des moyens
- Diversité des expériences
- Pleine utilisation des installations
- Progression naturelle
- Le message et la communication (scènes 8 et 9)
- Commentaires et communication

Les stimulants et leur emploi (scènes 6,7,10 à 33)

- Mise en condition
- Consolidation des progrès réalisés
- Commentaires élogieux
- Attitude constructive

L'image de soi (scènes 35 à 40)

- Développement de la confiance en soi et de l'image positive de soi.

Discussion de groupe après la projection

Après la projection, on divisera la classe en petits groupes de 3 ou 4 pour analyser les notions présentées dans le film. Un questionnaire sera distribué à chacun des stagiaires. Les questions, qui sont reproduites ci-après, ont trait à l'attitude constructive, au développement de l'image de soi, etc. Il pourra être utile au cours de la discussion d'examiner toutes les questions d'intérêt particulier que les membres des groupes jugeront pertinentes. La dernière question s'adresse à l'ensemble du groupe, tous les stagiaires étant réunis pour échanger leur vues pendant dix à vingt minutes avant de se séparer.

Note : Avant de projeter le film, l'animateur devrait expliquer (très brièvement) de quoi il s'agit et comment se présente l'ensemble de la séance. S'efforcer au cours de celle-ci de commenter de façon constructive toutes les questions posées, tous les éclaircissements apportés, etc, pour s'assurer qu'il ont été bien compris. A la fin de la séance, récapituler devant l'ensemble des stagiaires les points principaux et inviter les entraîneurs à appliquer à leur propre cas les notions dont il a été question.

Déroulement de la séance (durée 2 heures)

Brève introduction concernant le contenu et le déroulement de la séance (5 à 15 mn).

Projection du film sur la psychologie du sport (20 à 25 mn).

Discussion par petits groupes (50 à 70 mn).

Discussion générale et commentaires (10 à 20 mn).

Note : Les durées indiquées ne sont pas importantes; on peut les modifier en fonction des besoins et des réactions des stagiaires.

Questionnaire en vue de la discussion

Le questionnaire suivant sera distribué pour faciliter la discussion par petits groupes.

1. Quel est le message le plus important du film?

2. Quels sont les objectifs les plus importants des activités sportives des enfants?
   Pourquoi ces objectifs sont-ils importants?

3. Comment peut-on adapter les critères habituels du sport auquel vous vous intéressez le plus en fonction des aptitudes des enfants?

4. Analysez les différentes façons dont vous commentez les activités ou évaluez les résultats. Quels sont à votre avis les moyens de communication les plus efficaces? Demandez l'avis des autres membres du groupe.

5. Montrez comment on peut utiliser le commentaire élogieux dans le domaine du sport. Pourquoi cet aspect de la question est-il important?

6. Comment pouvez-vous vous rendre compte qu'il y a dans votre équipe un enfant qui a une piètre opinion de lui-même? Comment pourriez-vous l'aider à améliorer objectivement cette opinion?

7. Comment pourriez-vous rendre le sport que vous pratiquez plus attrayant pour les enfants?

8. Dans une équipe, certains enfants ne jouent que pendant quelques minutes alors que les autres jouent pendant presque toute la partie. Pourquoi? Qu'est-ce qui ne va pas? Comment résoudre le problème?

9. Nombreux sont les membres de l'équipe qui abandonnent en cours de saison. Quel est à votre avis le problème? Comment pourriez-vous le résoudre? A ce sujet, parlez de l'établissement des objectifs, de leur renforcement, de communication.

10. Supposons que demain matin un aspirant entraîneur demande quelle est la meilleure attitude à adopter à l'égard des enfants sur les plans psychologique et social. Enumérez trois conseils que vous lui donneriez pour servir au mieux les intérêts de ses joueurs, en vous inspirant de la discussion précédente et du film. (Note: consignez par écrit les trois points qui paraissent importants à votre groupe afin d'échanger plus tard vos vues avec les autres groupes.)

Note à l'intention des membres des groupes

Lorsque vous répondrez à la première et à la dernière question, paraphrasez ce que vient de dire la personne qui a parlé avant vous. Ainsi vous serez sûr qu'elle a été bien comprise.

Les facteurs du succès (scènes 1 et 2)

Le succès du programme dépend de la mesure dans laquelle ses objectifs seront atteints. Puisqu'il est admis que le sport mineur tend d'une manière générale à developper les capacités physiques, à assurer la santé et l'équilibre de la personnalité, c'est en fonction de ces objectifs que l'on évalue le succès. Les objectifs communs à tous les programmes sportifs sont les suivants:

1. Susciter l'intérêt pour un sport et entretenir le désir de continuer à le pratiquer. Se poser la question: Combien se réinscrivent au programme l'année suivante?

2. Favoriser le progrès individuel (sentiment d'accomplissement fondé uniquement sur l'amélioration des performances individuelles).

3. Acquérir une compétence riche en satisfaction.

4. Inculquer le sens des valeurs (coopération, honnêteté).

5. Satisfaire et distraire.

6. Améliorer l'équilibre de la personnalité (faculté d'adaptation, sociabilité, confiance en soi, initiative).

7. Améliorer la santé physique.

8. Se faire des amis, se faire respecter, etc.

Gagner la partie ou marquer le plus grand nombre de buts possibles ne figurent pas parmi ces objectifs, encore que ce soit là le moyen le plus courant d'évaluer la réussite dans le sport. Mais cette méthode d'évaluation du succès des programmes sportifs, plutôt que de rapprocher des objectifs recherchés, fait souvent obstacle à leur réalisation.

Il est important surtout quand il s'agit d'enfants, de rappeler que gagner n'est pas nécessairement accumuler le plus grand nombre de points. La victoire a une valeur douteuse si, en la remportant, l'enfant apprend à tricher, à donner des coups, à ne pas respecter les droits des autres. En pareil cas, la victoire apparente est en fait une défaite du point de vue du comportement de l'enfant et de son sens des valeurs.

Importance du résultat individuel

Au début, si l'on ne peut vraiment se passer d'évaluer les enfants, il faut se borner à le faire sur une base individuelle. Tout progrès doit être récompensé. Si les enfants pensent qu'ils ne sont pas à la hauteur, ils se découragent rapidement. Pour éviter ce sentiment d'échec, il faut comparer le résultat de l'enfant à ses résultats précédents et encourager toute amélioration - même minime - ou toute tentative bien amorcée. Lorsque l'enfant atteint le stade où l'activité sportive devient en elle-même source de satisfaction, il suffit de lui manifester de temps à autre publiquement son approbation.

Il ne faut jamais oublier que l'un des facteurs déterminants du sentiment de succès ou d'échec est la distance qui sépare les buts visés des résultats atteints. En d'autres termes, les objectifs doivent être accessibles. Il faudra par conséquent relever progressivement les normes en fonction de chaque individu si l'on veut que l'enfant mette à profit ses expériences et se sente stimulé.

La conception du sport en fonction de l'enfant (scènes 3, 4 et 5)

Adapter le jeu à l'enfant

Il est opportun d'adapter les règles, l'équipement, le terrain, les buts, etc. à l'enfant. D'abaisser les normes ou de recourir à des jeux spécialement conçus pour les enfants, pour que l'expérience qu'ils en retirent soit bénéfique et agréable. On peut par exemple, utiliser seulement une partie du terrain ou de la patinoire, des installations à échelle réduite (buts plus larges, filets de basket-ball abaissés, etc.). On réduit ainsi les efforts qu'exige le jeu. Les enfants conçoivent mieux l'utilité de la technique et l'assimilent plus facilement; ils ont tous la possibilité de participer activement au jeu au lieu d'attendre leur tour sans rien faire.

L'apprentissage de diverses façons de jouer

Il importe que les enfants puissent jouer à toutes sortes de jeux dans diverses conditions; il faut donc prévoir pour eux:

- Une période de jeux non dirigés, sans l'intervention d'adultes.
- Des activités individuelles (compétitives ou non compétitives).
- Des jeux d'équipe (compétitifs ou non compétitifs).
- Des activités de plein air (dans la nature).

Garçons et filles doivent bénéficier des mêmes possibilités.

Développement de l'esprit d'initiative

Il faut graduellement donner aux enfants des responsabilités de plus en plus étendues pour qu'ils participent directement à l'élaboration des programmes sportifs. Pour cela, on peut:

- leur demander leur avis (pour l'entraînement, le déroulement des parties ou des activités sportives).
- les pousser à imaginer des nouveaux jeux ou de nouveaux exercices, etc.
- les encourager à signaler leurs propres irrégularités et à s'arbitrer eux-mêmes.
- les inciter à organiser eux-mêmes leurs propres exercices et leurs propres parties.

Programmes modèles

Au Canada plusieurs programmes sportifs originaux ont récemment été mis au point. Bien qu'ils soient indépendants les uns des autres, il s'appuient tous sur les principes suivants:

1. Leur but principal: le développement des enfants.

2. La méthode principale: maîtrise des techniques tout en s'amusant.

3. Des possibilités de participation égales pour tous.

4. Une attitude constructive: des louanges, des encouragements (insister sur les aspects positifs plutôt que sur les aspects négatifs).

5. Le succès ne se compte pas en points marqués.

6. Récompense du progrès individuel (indépendamment de celui des autres).

7. Installations de jeux de grandeur réduite (on joue en travers du terrain ou de la patinoire).

8. Tous les enfants jouent (aucun n'est assis).

9. Récompense pour bonne conduite (honnêteté, respect des autres, intérêt pour autrui).

Sport et récréation

1. Préparation: Tout organiser de façon à faire le meilleur usage des installations et du temps disponibles (au besoin, prévoir des activités hors patinoire ou hors terrain). Axer le programme sur le progrès individuel en fixant des objectifs intermédiaires à atteindre. Prendre le temps de discuter avec les enfants et d'écouter leurs suggestions. Profiter de l'aspect récréatif des activités pour faciliter l'acquisition de connaissances.

2. Veiller à ce que chaque enfant se dépense le plus possible: c'est par la pratique que les enfants apprennent. S'efforcer d'éliminer les temps morts. Donner à chaque enfant un ballon ou une rondelle pendant les exercices. Veiller à ce que les enfants changent de place pour qu'ils pratiquent tous les rôles. Utiliser au mieux le terrain, le gymnase ou la patinoire (plusieurs peuvent jouer séparément en divers endroits).

3. Développer avec naturel les aptitudes. Encourager les activités qui mettent en jeu des aptitudes fondamentales et sont susceptibles de les développer. Eliminer les exercices ennuyeux. Suivre une progression naturelle à la portée de l'enfant. Eviter de surcharger les enfants en leur disant trop de choses à la fois ou en leur demandant trop. Encourager l'initiative de chaque individu en faisant de temps en temps des suggestions constructives.

Le message et la communication (scènes 8 et 9)

Nous avons déjà parlé du milieu dans lequel vous serez appelés à travailler et nous avons vu que l'entraîneur est un peu sociologue: ses activités sont liées à celle d'un grand nombre d'individus. Pour fonctionner efficacement, il a besoin de les comprendre tous et de bien se faire comprendre d'eux: les rapports fructueux sont fonction d'une communication efficace, d'un climat de confiance et de respect mutuel. L'entraîneur et les sportifs dont il a la charge doivent mutuellement se faire confiance et se respecter. La communication est essentielle pour diriger, influencer les autres et les motiver, ainsi que pour définir les objectifs et les aspirations du groupe.

Commentaires et évaluation sont indispensables. Il est essentiel que les enfants se rendent compte de leurs progrès et de la mesure dans laquelle ils se rapprochent des objectifs qu'ils peuvent espérer atteindre.

Les commentaires doivent être spécifiques. Bien sûr, il ne seront pas toujours élogieux, mais ils doivent toujours être constructifs. Ils doivent toujours porter sur un point particulier du comportement du joueur pour que celui-ci comprenne exactement ce qu'il peut améliorer ou qu'il ait quelque chose de précis dont il peut être fier. Il est indispensable que les commentaires soient faits au moment approprié. Si au lieu d'être faites sur le champ, les critiques sont exprimées quelques heures ou quelques jours plus tard, elles seront souvent déformées et le joueur aura de la difficulté à se remémorer l'incident en cause.

Le but des commentaires est d'aider. C'est une façon de corriger la technique de chacun de vos joueurs et de l'ensemble de l'équipe. Il s'agit de faire l'éloge de tout ce qui a été bien exécuté et de critiquer de façon constructive les points faibles.

Nous avons déjà parlé des formes de communication verbale, mais la communication n'est pas toujours verbale. En fait, dans une conversation, le geste en dit souvent plus long que la parole, que nous appuyons d'ailleurs constamment par des mouvements de la main, des yeux, du pied, de la jambe,bref, de toutes sortes de mouvements du corps. Bien sûr, les gestes sont parfois mal interprétés, mais pas aussi souvent que les mots. Un sens aigu de l'observation aide à percevoir ces divers moyens de communication et à mieux comprendre ce que pense ou ressent l'interlocuteur.

Le joueur interprète lui aussi le message que vous lui communiquez, non seulement vos paroles mais aussi vos gestes. En fait, pour critiquer un joueur, le geste est souvent plus convaincant et efficace que la parole. Un dessin ne vaut-il pas mille mots?

D'autre part, la communication n'est pas à sens unique. Savoir communiquer, c'est aussi savoir écouter, ce qui n'est pas aussi facile qu'on se l'imagine souvent. Si l'on en croit les spécialistes de la question, des gens n'entendent que 10 à 20 p. cent que ce qu'on leur dit et ils en acceptent encore moins. Nous attribuons à ce que disent les autres l'importance qui nous convient au lieu de nous mettre dans leur peau et de voir le monde avec leurs yeux. La façon dont nous écoutons est éminemment sélective.

Quand les sportifs dont vous avez la charge vous parlent, les écoutez-vous vraiment? Tâchez-vous de comprendre ce qui Pierrot vous dit ou vous contentez-vous de ne retenir que ce qui vous convient?

Une bonne façon de savoir si vous avez bien compris est de paraphraser. Quand on vous dit quelque chose, répétez-le sous une autre forme. Ainsi, votre interlocuteur saura si vous l'avez bien compris.

Mais la paraphrase peut être plus ou moins efficace. En voici quelques exemples:

Diane - Robert n'aurait jamais dû devenir entraîneur de hockey.

Guy - Veux-tu dire que le hockey ne lui convient pas?

Diane - Oui. Le hockey ne lui convient pas!

En paraphrasant, plus adroitement, Guy aurait pu amener Diane à clarifier ses idées :

Diane - Robert n'aurait jamais dû devenir entraîneur de hockey.

Guy - Tu le trouves trop dur avec les enfants?

Diane - Oh non! Je veux dire qu'il a des goûts de luxe et que ce qu'il gagne comme entraîneur ne peut pas lui suffire.

Guy - Ah, je vois. Tu penses qu'il aurait dû choisir une activité qui lui aurait assuré un niveau de vie plus élevé.

Diane - Exactement! Le hockey ne lui convient pas.

La paraphrase n'est ni un truc ni une simple gymnastique verbale. Elle traduit une attitude, le désir sincère de savoir ce que pense l'autre. Ce désir vous incite à donner à votre interlocuteur votre interprétation de ce qu'il vient de dire de telle sorte qu'il puisse s'assurer qu'elle correspond bien au sens du message qu'il s'est efforcé de vous communiquer.

Si par exemple, votre interlocuteur fait une constatation d'ordre général, il peut arriver que celle-ci revête pour vous une signification particulière.

Bernard - Ce livre ne vaut pas grand chose.

Vous - Pas grand chose? Tu trouves que les explications ne sont pas assez précises?

Bernard - Non, le bouquin est bien documenté, mais c'est la reliure qui ne tient pas le coup.

Parfois au contraire, les remarques de votre interlocuteur peuvent vous faire penser à un cas précis.

Louise - Il manque vraiment trop de choses dans ce manuel. Nous ne devrions pas l'adopter.

Vous - Tu veux dire, par exemple, qu'il n'y est pas du tout question du rôle que joue l'entraîneur dans l'épanouissement du sportif.

Louise - Entre autres. Il n'y est pas non plus question du développement physique du jeune.

Inversement, une observation de caractère particulier peut évoquer pour vous une notion plus générale.

Gérard - Aurais-tu 25 crayons à me prêter pour mon équipe?

Vous - Tu veux quelque chose pour qu'ils puissent écrire? Je peux te prêter 15 stylos à bille et une dizaine de crayons.

Gérard - C'est parfait. N'importe quoi, pourvu qu'ils puissent prendre des notes.

Parfois même, il se peut que ce que vous entendez évoque pour vous exactement le contraire de ce que votre interlocuteur a voulu dire.

Georges - Je crois que les jeunes sont indisciplinés aujourd'hui parce qu'on a trop longtemps ignoré leurs désirs.

Vous - Tu crois que ce n'est pas parce que la discipline est moins sévère?

Georges - Au contraire; aujourd'hui encore, il y a trop de discipline imposée sans explications.

Cette façon de guider les conversations peut vous rendre de grands services en vous révélant le fond de la pensée de vos interlocuteurs.

Elle vous aide à vous situer par rapport à eux et à savoir si vos efforts atteignent leur but. Une bonne communication vous renseigne sur le résultat de votre action et sur les sentiments que vous éprouvez. Son importance est donc évidente et il est essentiel de savoir interpréter avec justesse la pensée de vos interlocuteurs.

Encouragement (scènes 6,7 et 10 à 33)

Depuis quelques années, des progrès considérables ont été réalisés dans l'étude de l'effet que les encouragements peuvent avoir sur le comportement. Certaines des connaissances nouvelles peuvent être très utiles pour les entraîneurs.

Attitude constructive

Les entraîneurs comme les parents sont souvent portés à dire : "Ne fais pas ça", "Ce n'est pas comme ça qu'il faut faire", "Ne tiens donc pas ton bâton de cette façon"... Parfois même, ils s'en prennent, non plus à l'acte, mais à la personne elle-même : "Tu n'es vraiment pas bon".

On sait maintenant que le fait de concentrer l'attention sur les aspects négatifs d'un comportement risque en réalité d'aboutir précisément au renforcement du comportement que l'on s'efforce de modifier. Les critiques négatives, surtout si elles s'en prennent à sa personne, ne servent qu'à affaiblir la confiance que l'enfant a en lui-même. Si elles sont souvent renouvelées, elles peuvent décourager l'enfant à un tel point qu'il abandonnera tous les sports.

Il est de beaucoup préférable de relever ce que l'enfant fait convenablement et de l'en féliciter. Si par exemple, l'enfant a perdu à une course de 100 mètres, l'entraîneur soulignera, que son départ a été particulièrement bon ou que sa foulée était excellente au milieu de la course. En soulignant le positif, l'entraîneur encourage l'enfant et renforce son désir de mieux faire.

Mise en condition progressive

Le principe de la mise en condition progressive est essentiel, pour amener un enfant d'un niveau trop faible au niveau requis. Cette nécessité se présente très fréquemment. Nous n'attendons pas d'un bébé qu'il se mette à marcher d'un seul coup. Nous l'encourageons d'abord à ramper, puis à se tenir debout, puis à faire ses premiers pas en lui donnant la main. Cet exemple est typique de ce que nous entendons par la mise en condition.

1) L'exercice que l'on se propose de faire exécuter est fragmenté en étapes successives et complémentaires.

2) Dans un exercice convenablement décomposé, la première étape doit être parfaitement assimilée avant de passer à la deuxième. Ainsi, l'enfant qui ne réussit pas parfaitement la deuxième étape peut néanmoins recevoir des encouragements pour la première.

3) Le nombre des étapes et l'écart qui les sépare l'une de l'autre peut varier en fonction de la difficulté de l'exercice et des capacités de chacun.

L'essentiel est que l'exercice puisse être exécuté par étapes à la portée de l'enfant et qu'il soit de ce fait possible de l'encourager tout au long de sa progression.

Gratifier? Comment?

C'est par des marques de satisfaction et d'approbation que l'entraîneur pourra le plus facilement stimuler les jeunes sportifs. Quelques mots élogieux, un sourire, une tape sur l'épaule ou une bourrade amicale dans le dos sont, au niveau individuel, fortement stimulants.

Pour encourager un groupe, la question est plus délicate. Le contact physique avec tous les membres du groupe est rarement possible, et le restreindre à quelques-uns pourrait créer des jalousies ou des déceptions. En pareil cas, le contact physique n'est souhaitable que s'il est équitable. Sinon, il vaut mieux s'en tenir aux louanges collectives, qui peuvent être tout aussi efficaces, le contact physique n'étant de mise qu'en certaines occasions.

Dans le cas des enfants, ce genre d'encouragement n'est pas nécessairement le seul. Souvent, on pourra autoriser un enfant (ou une équipe) à se livrer à l'une de ses activités favorites, pour récompenser de bons résultats. N'est-ce pas ce qu'on fait lorsqu'on laisse un enfant hyperactif se démener comme il l'entend pour le récompenser de s'être tenu tranquille pendant un moment, ou lorsqu'après une longue séance de gymnastique et d'exercices, on autorise les enfants à former des équipes pour jouer une partie improvisée. Ce genre d'encouragement peut être tout aussi efficace avec les équipes qu'avec les individus.

Il ne faut pas oublier cependant qu'une forme de stimulation très efficace pour un individu peut l'être moins pour un autre. L'un sera sensible aux éloges, l'autre d'être un moment libre de ses mouvements. D'autres enfin apprécieront davantage les marques d'estime qui leur viennent de leurs camarades que celles qui leur viennent d'un adulte.

Comment doser les gratifications?

Au début, il est bon de manifester fréquemment son approbation; plus tard les éloges trop fréquents perdent de leur sens. Le bébé qui sait marcher n'a plus besoin qu'on applaudisse à tous ses pas.

D'ailleurs, les recherches ont montré qu'il est inutile de récompenser continuellement un comportement parfaitement assimilé et qu'une gratification intermittente encourage mieux la recherche de la perfection.

Confiance en soi (**scènes 35 à 40 du** film)

La perception de soi-même et le développement d'une image positive de soi sont des notions extrêmement importantes en psychologie. Vous trouverez ici présentés, à l'intention des entraîneurs d'équipes juniors, un certain nombre de renseignements des plus utiles, car ils les aideront à prendre conscience de l'importance de ces notions et à encourager le développement chez l'enfant d'une image de soi positive.

Définition

L'image de soi, est la façon dont un individu perçoit ses propres caractéristiques : en quoi il est différent des autres ou en quoi il leur ressemble. Cette notion s'apparente à celle d'estime de soi. L'estime de soi, c'est la valeur que l'enfant ou l'adolescent attribue à sa propre personne ou à ce qu'il fait. Cette appréciation de soi, qu'elle soit positive ou négative, procède le plus souvent chez l'enfant de ce qu'il entend dire autour de lui par les adultes, par exemple : "Tu es réellement doué pour la course", ou "Ce que tu peux être maladroit".

C'est à la façon dont il évalue ce qu'il fait ou à la manière dont il se décrit qu'on peut se rendre compte de l'image que l'enfant se fait de lui-même.

Evolution de l'image de soi

L'enfant, même très jeune a conscience de lui-même et s'interroge sur sa valeur. Au fur et à mesure qu'il grandit, sa perception s'affine et des distinctions plus subtiles apparaissent. Il arrive par exemple qu'un enfant ne se considère plus simplement comme un "bon petit gars" mais qu'il se juge "bon" dans tel ou tel domaine particulier. De la même manière, alors que, très jeunes, les enfants ont tendance à s'identifier aux autres enfants, on constate au contraire, dans les classes élémentaires qu'ils se reconnaissent de préférence dans ce qui les distingue des autres. Cette évolution de l'enfant est liée généralement à la façon dont les adultes qui l'entourent réagissent devant son comportement.

On doit savoir également que l'enfant tend à avoir un comportement conforme à l'image qu'il se fait de lui-même. Si donc, il se sent capable de maîtriser rapidement une certaine activité physique, il sera motivé dès le départ, ce qui lui facilitera l'apprentissage de la technique et l'exécution des mouvements. Si au contraire il estime avoir peu de chances de réussir, il se découragera et, dès la première difficulté, il discontinuera. Il faut que l'entraîneur se rende compte que c'est la maturité qui permet à l'enfant de porter sur lui-même un jugement critique plus objectif et plus ferme. On ne doit pas s'attendre par conséquent qu'une ou deux remarques amicales suffisent pour qu'un enfant surmonte un complexe d'infériorité et il faut être prêt, avec certains individus, à faire montre de patience et de bonne volonté.

Les différences individuelles et le développement de la personnalité

1. Relations parents-enfant : Il est démontré que les parents (et sans aucun doute les substituts des parents que sont les entraîneurs) peuvent faciliter le développement de l'enfant s'ils ont eux-mêmes une personnalité épanouie, s'ils savent encourager et apprécier l'indépendance chez l'enfant et accepter que celui-ci se heurte à des difficultés. Il ressort de l'une des études les plus approfondies qui ait été faite en la matière qu'il y a une relation très nette entre l'estime de soi chez l'enfant et la manière dont les parents l'acceptent et exercent leur autorité. Cette acceptation se traduit par la façon dont les parents expriment leur affection à l'enfant, se préoccupent de ses problèmes et savent se montrer disponibles lorsqu'il s'agit de lui prêter une aide attentive. L'exercice de l'autorité se traduit par l'institution de règles qui devraient être claires et justes, équitablement et invariablement appliquées et par l'octroi ou non d'une certaine liberté d'action dans des limites précises. L'enfant "complexé" a souvent des parents qui punissent fréquemment et usent de châtiments corporels, qui retirent à l'enfant leur affection à titre de mesure disciplinaire et qui ont tendance à considérer qu'il est plus important de punir que de récompenser.

2. Facteurs morphologiques : La taille et les aptitudes physiques peuvent contribuer au succès dans certains domaines d'activités. Ce sont des éléments qui suscitent chez les autres des réactions qui influeront sur l'image que l'enfant se fait de lui. On a démontré que les réactions que provoquent les gens diffèrent selon leur apparence physique, et que la nature de ces réactions affecte l'image que l'on se fait de soi. Il est certain que le degré de maturité joue un rôle à cet égard et que les adolscents précocement mûris jouissent auprès de leurs camarades, en particulier chez les garçons, d'une plus grande considération; ce qui flatte l'image qu'ils se font d'eux-mêmes. Les autres garçons et les adultes ont tendance à les juger favorablement, à les trouver sympathiques, à apprécier leur sang-froid et leur entregent. L'enfant dont la maturité est plus tardive a tendance à avoir un complexe d'infériorité, à se sentir "pas à la hauteur" et rejeté par les autres. Il s'efforce alors d'attirer l'attention en adoptant un comportement agressif qui ne fait qu'accroître ses difficultés personnelles et sociales.

   L'entraîneur doit par conséquent, au même titre que les parents et les enseignants s'efforcer d'aider les premiers à développer en eux d'autres ressources, car ceux-là s'apercevront bientôt que les avantages de leur maturité physique précoce ne sont que temporaires. En ce qui concerne les seconds, il faut s'efforcer de leur donner confiance en eux en mettant l'accent sur d'autres facteurs que la maturité et les aptitudes physiques. Encore que les éléments morphologiques ne soient pas inévitablement cause d'inadaptation, leur importance ne doit pas être, comme c'est fréquemment le cas, négligée ou sous-estimée. Trop souvent les adultes émettent des jugements partiaux à l'égard d'enfants et d'adolescents dont le développement physique et la maturité n'ont pas atteint le même stade.

Image de soi et résultats scolaires

L'expérience a amplement prouvé qu'un enfant ou un adolescent qui a un complexe d'infériorité aura également des résultats scolaires médiocres. Il est tout à fait logique que le complexe de l'échec conduise à un sentiment d'inadaptation et une attitude négative à l'égard de sa propre personne.

Il est certain que le comportement de nombreux enfants et adolescents dans le domaine des activités physiques ou dans le sport est ainsi lié au développement de la personnalité. L'entraîneur doit en être conscient et réaliser pleinement que le développement chez l'enfant d'une image positive de soi est pour lui un objectif aussi important que de faire acquérir à l'enfant une technique physique particulière.

Lecture à conseiller

Orlick, Terance D. et Cal Botterill, Every Kid Can Win, Nelson-Hall, Chicago (Illinois), 1974.

La psychologie du sport

Fiche récapitulative

Objet de la séance

L'objet de la séance consacrée à la psychologie du sport est le suivant:

1. Faire prendre conscience aux entraîneurs de certains éléments psychologiques dont il importe de tenir compte pour créer un environnement plus favorable aux activités sportives des jeunes.

2. Faire réfléchir les entraîneurs sur leur travail et les amener à se demander comment ils doivent se comporter pour que l'expérience sportive des enfants soit aussi enrichissante que possible.

3. Les rendre plus conscients des objectifs psycho-sociologiques du sport : développement de la personnalité, découverte du plaisir du jeu et amélioration de la qualité de la vie pour le plus grand nombre d'enfants possible notamment.

4. Enfin, encourager les entraîneurs dont le comportement est satisfaisant du point de vue de l'intérêt des enfants et améliorer les comportements qui laisseraient à désirer.

Objectifs généraux

1. Définir à l'intention des entraîneurs les facteurs psychologiques essentiels dont l'influence se fait sentir profondément chez les enfants dans le domaine du sport.

2. Les amener à comprendre l'importance de ces facteurs pour le développement général de l'enfant.

3. Montrer la voie à l'entraîneur afin qu'il apprenne à régler sa conduite en fonction de ces principes dans le domaine qui l'intéresse.

Objectifs pédagogiques

Objectif n° 1

a) Écouter les observations préliminaires et les conclusions de l'animateur du stage.

b) Assister à la projection du film sur la psychologie du sport.

Objectif n° 2

a) Discuter les différents points soulevés dans le questionnaire distribué aux stagiaires.

Objectif n° 3

a) Poser, soit en petits groupes, soit en présence de tous les stagiaires, toutes les questions qui pourraient venir à l'esprit de chacun. On les propose comme sujet ultérieur de réflexion,

b) S'efforcer d'appliquer certains principes psychologiques à ses propres activités d'entraîneur et d'observer autour de soi comment les autres entraîneurs usent ou abusent de ces principes.

Diagramme de la séance sur la psychologie du sport

Minutage	Activités	Objectifs	Méthodes	Structure	Ressources	Remarques
0-15	Introduction	1. Définir la structure de la séance 2. Présenter les points principaux illustrés dans le film	Exposé		Notes de l'animateur	Soyez bref. Si l'intérêt faiblit, projetez le film.
15-40	Film sur la psychologie du sport	1. Présenter les notions et les principes essentiels 2. Animer la discussion			Projecteur 16 mm Ecran Film	
40-42	Distribution du questionnaire	1. Fournir à chacun des stagiaires un canevas pour la discussion			Un questionnaire par personne	Assurez-vous avant le début de la séance que vous disposez d'un nombre suffisant de questionnaires.
43-100	Discussion par petits groupes	1. Exposer les principales notions 2. Echanger des opinions	Petits groupes de 4 ou 5 personnes			Formez des groupes de 3 à 4 personnes. Chaque groupe peut interrompre ses activités à son gré pour une pause-café.

Minutage	Activités	Objectifs	Méthodes	Structure	Ressources	Remarques
100-115	Discussion générale	1. Présenter à l'ensemble des stagiaires les conclusions auxquelles ont abouti les petits groupes 2. Développer et approfondir le contenu du film	Discussion générale			Un rapporteur sera désigné dans chaque groupe pour présenter l'opinion du groupe sur la question n° 10.
115-120	Récapitulation et conclusion	Récapituler les principales opinions émises par chacun des petits groupes à propos de la question n°10.	Exposé		Notes consignées par chacun des groupes Notes accompagnant le film ou Notes de l'animateur	Laissez les stagiaires à leur réflexion - vous verrez que cela marche! Il se pourrait bien qu'ils essaient de compter (ou de faire compter par un tiers) le nombre des commentaires élogieux et celui des critiques qu'ils émettent lorsqu'ils font de l'entraînement.

LA PSYCHOLOGIE DU SPORT

- La psychologie du sport

Sc. 1 - Objectif
- Compter
- Gagner

Sc. 2 - Réalisation
- Objectifs

Sc. 8 - S'il-vous-plaît
- Au secours
- Regarde
- Entend 10 - 20%

- Dribbler
- Rebondir

Sc. 10
Sc. 11 - Négatif

Sc. 20 - L'approach positive

Sc. 35 - Concept-de-soi

Sc. 36 - Estime de soi

Sc. 38 - Valeur
- Concept-de-soi
- Valeur

Sc. 41 - Compter
- Objectif
- Gagner

Sc. 41 - Rebondir
- Dribbler
- Concept-de-soi
- Estime-de-soi
- Estime-de-soi positive

Scène 1

Prenez un moment pour penser à ce que vous écririez si l'on vous demandait de faire la liste des objectifs du sport mineur. Il y a bien des chances que vous fassiez la relation entre le sport mineur et le développement sain du corps et de l'esprit. D'autres objectifs auxquels vous auriez sans doute pensé sont: le développement de l'intérêt porté aux sports; le désir de continuer à faire du sport; le sens d'accomplissement basé sur l'amélioration personnelle; le perfectionnement de certaines aptitudes.

Il y a aussi l'apprentissage des valeurs; l'adaptation personnelle; l'amélioration de la santé; l'épanouissement de nouvelles amitiés; le gain du respect et de la confiance des autres.

Gagner le plus grand nombre de parties, et marquer le plus grand nombre de buts ne sont pas au nombre des objectifs mentionnés. Juger du succès de votre programme à partir de ces deux éléments peut vous empêcher d'atteindre les autres déjà énumérés. Si vous attachez trop d'importance aux victoires, demandez-vous alors ce que vous apportez vraiment aux athlètes. Pendant ce temps ce que vous aurez perdu sera peut-être irremplaçable.

Scène 2

Lorsque l'enfant commence à faire du sport, il doit être évalué individuellement. Cela ne signifie pas que vous deviez lui dire: "Tu n'es pas aussi bon que le reste de l'équipe."; mais vous devez au contraire encourager les améliorations individuelles. En ce qui concerne la performance athlétique, le facteur le plus important pour déterminer le succès ou l'échec d'un individu dépend de ce qu'il doit atteindre en relation avec ses capacités individuelles. Tous vos programmes doivent se baser sur l'amélioration individuelle des athlètes en définissant des objectifs à court terme et à long terme. Les objectifs à court terme doivent être à la portée immédiate de l'enfant ou du jeune et être élevés progressivement afin qu'il puisse relever le défi tout en acquérant une bonne expérience. Pour que ces objectifs soient toujours appropriés, il vous faut en tout temps connaître la performance de l'athlète et rechercher l'amélioration individuelle.

Scène 3

Vous savez probablement que vous pouvez diminuer les exigences d'une activité sportive... ce qui veut dire que l'entraîneur n'a pas besoin de courir une aussi grande distance... Sérieusement, diminuer les exigences

d'une activité peut répondre à un besoin très important... Cela permet aux jeunes de faire l'expérience immédiate des réussites. Si, par exemple, vous demandez à un jeune garçon d'accomplir une tâche qui le dépasse, il est probable qu'il ne la finira jamais. Vous cesseriez sans doute vite de lancer un lourd ballon de conditionnement vers un panier placé à dix pieds au-dessus de votre tête... C'est souvent ce qu'on demande aux débutants de faire. Des terrains ou patinoires aux dimensions réduites vous permettront souvent de faire jouer plus de jeunes en même temps. Une autre méthode valable est de permettre aux jeunes de pratiquer des jeux libres sans sans intervention de la part des adultes. Même si le jeune participe à un sport d'équipe, cela ne doit pas l'empêcher de pratiquer des activités lui permettant d'améliorer ses habiletés personnelles. Vous devez aussi réserver du temps pour des jeux non compétitifs. Le jeune doit être encouragé à s'inscrire à des activités complètement différentes du sport qu'il pratique. En effet, il peut apprendre beaucoup de ces activités.

Le plus tôt vous pourrez développer chez l'enfant une confiance et une initiative personnelles, le plus tôt vous pourrez vous libérer afin d'accorder plus d'attention à chaque individu.

Si comme entraîneur vous demandez l'opinion des jeunes,

que vous les incitez à imaginer de nouvelles activités ou même à arbitrer leurs propres jeux, vous verrez qu'ils deviennent plus enthousiastes envers les sports et vous augmenterez leur sentiment de valeur personnelle.
Il est essentiel pour vous de tirer le meilleur parti du temps et des installations mis à votre disposition. Dans le cas où vos moyens techniques sont limités, une bonne planification permettra d'offrir le meilleur programme possible à vos athlètes. Votre entraînement ne doit pas être limité à cause d'un manque de facilités. Il y a toujours moyen d'avoir des programmes qui ne demandent pas de terrain mais qui donneront des activités valables à l'athlète.
Le plus important c'est de garder le jeune toujours actif même si cela veut dire poursuivre un porc enduit de graisse. Les jeunes apprennent mieux en agissant, alors la meilleure façon pour vous est de déterminer plusieurs endroits de pratique et de faire la rotation de ces endroits avec les enfants. La variété que ceci implique permet de captiver leur intérêt.

Scène 5
La progression naturelle pourrait vous sembler reliée à la médecine.... mais c'est probablement la façon la plus efficace et la plus rapide d'apprendre un nouvel exercice

à un jeune athlète. Si vous poussez l'athlète au delà de ses forces au départ,vous pouvez l'empêcher de réussir le moindre mouvement. La progression naturelle implique que vous divisiez l'exercice en différentes étapes. Chaque étape doit compléter la précédente et la dépasser. La toute première étape doit être à la portée immédiate de l'enfant ou du jeune athlète. Cette progression doit lui permettre d'avancer à son rythme personnel et l'encourager à utiliser sa propre créativité pour apprendre de nouvelles techniques.

Scène 6

Le "shaping" est le processus d'encouragement d'un individu afin d'amener son comportement à suivre une progression naturelle. Après chaque étape réussie, l'athlète est récompensé. Cette récompense n'est donnée que si l'athlète arrive à maîtriser chacune des étapes imposées. De cette façon l'entraîneur peut graduellement former son athlète à un comportement qui le mènera à l'idéal visé. Chaque fois qu'une étape est maîtrisée vous devez récompenser uniquement les comportements qui s'approchent de l'étape suivante. Ainsi vous ajoutez les étapes qui formeront le mouvement total que vous voulez enseigner. Comme vous pouvez observer sur l'image, le jeune passe d'un roulement exécuté au plancher à celui exécuté sur une poutre.

Scène 7

Dans cette formation... vous devez encourager l'athlète souvent, principalement au début de l'apprentissage. Un renforcement pourrait être donné pour le seul fait d'être présent ou d'avoir tenté un mouvement. Cependant, dès que le jeune a atteint le comportement désiré, un encouragement de temps à autre sera suffisant en autant que l'activité elle-même soit satisfaisante.

Scène 8

Vous avez tous rencontré des gens qui n'écoutent pas ce que vous dites. Quelques fois vous auriez envie de... vous serez sans doute surpris d'apprendre que vous et moi entendons 10 à 20 % seulement de tout ce qu'on nous dit. Et nous en acceptons et en comprenons encore moins que cela. L'athlète doit pouvoir comprendre les instructions de l'entraîneur s'il veut être capable de les apprendre. De même, il faut que l'entraîneur comprenne les sentiments de ses athlètes pour que ses instructions soient efficaces. Les athlètes s'améliorent plus rapidement s'ils connaissent le détail de leur progrès. Vous devez constamment leur rappeler combien il leur reste à accomplir pour atteindre l'objectif visé. Répéter ou paraphraser est une façon efficace de communiquer un message avec succès.

Comme vous le voyez sur l'écran, quand le jeune dit "bondir", l'entraîneur doit dire "dribbler" pour bien faire comprendre l'activité désirée. Tout de même on ne doit pas sous-estimer l'influence d'un comportement non-verbal. Tout le monde sait ce que "tu auras mon poing sur le nez" veut dire! Cependant nous avons tous tendance à utiliser différents gestes, différentes postures ou à changer l'expression de notre visage pour mieux se faire comprendre. Cette façon de communiquer un message doit demeurer en harmonie avec notre message verbal. Nous avons tous connu des gens qui semblaient dire une chose pour en signifier une autre.

Cela ne devrait jamais arriver à l'entraîneur. La communication devrait toujours être spécifique et constructive. Il n'y a pas de raison de dire à un joueur de tennis gaucher de frapper avec la main droite. Dirigez votre communication vers le comportement que vous voulez que l'athlète développe. Si vous le corrigez dès que l'erreur se produit, vous augmenterez les chances d'amélioration. Essayez de vous mettre à leur place, vous pourrez mieux comprendre leurs problèmes!

Scène 9

Tellement d'études ont été faites ces dernières années sur l'effet des récompenses sur le comportement, que nous pouvons maintenant nous en servir dans l'entraînement des athlètes.

Scène 10

C'est inutile de dire aux jeunes "Ne fais pas cela de cette façon!"

Scène 11

Scène 12

Cela ne vaut pas la peine de dire: "Ne le tiens pas de cette façon".

Scène 13

Scène 14

Vous n'aidez pas l'athlète en disant "Tu as fait cela tout de travers".

Scène 15

Scène 16

Scène 17

Des études ont prouvé que le fait d'insister sur l'aspect négatif d'une action ne sert qu'à renforcer cette mauvaise action. De plus, des commentaires négatifs diminuent la confiance du jeune et le portent à croire qu'il est inférieur. S'il se décourage, vous risquez de le voir abandonner le sport complètement. Plutôt que de lui dire qu'il a manqué le virage, l'entraîneur devrait lui indiquer une façon plus efficace de procéder.

Scène 19

Scène 20

Il faut essayer de choisir l'aspect positif de la performance de l'athlète, et le renforcer. Si l'athlète a raté une course de 100 verges, vous pouvez le féliciter d'être arrivé à l'heure pour la course! Sérieusement, vous pourriez lui indiquer que son départ était bien réussi, ou que sa technique s'est améliorée. Remarquez les exercices que vos athlètes réussissent le mieux, et félicitez les. Si vous mettez l'importance sur les capacités positives de l'athlète vous verrez que son attitude s'améliorera et qu'elle sera beaucoup plus positive face aux nouveaux exercices. Vous les aiderez à avoir confiance en eux-mêmes.

Scène 21

Les entraîneurs considèrent généralement que les récompenses dites sociales sont souvent les plus efficaces. Même si les entraîneurs préfèrent le plus souvent la petite tape dans le dos, il est bon de savoir qu'il y a trois types de base de récompenses sociales.

Scène 22

L'entraîneur pourrait dire: "C'est bien, Bill!"

Scène 23

"C'est très bien réussi, Bill... tu es vraiment en pleine forme aujourd'hui!"

Scène 24

"C'est de première classe, Bill... tu progresses vraiment très rapidement."

Toute forme d'acceptation ou d'encouragement peut constituer une récompense positive. Il est cependant facile de constater quel éloge verbal a eu le plus grand impact...

Scène 25

Les expressions du visage peuvent souvent servir d'encouragement.

Scène 26

Scène 27

Scène 28

A bien y penser, un clin d'oeil peut être un encouragement, de même qu'un signe de tête. Cependant, un sourire sincère est de loin l'encouragement le plus efficace pour vos athlètes.

Scène 29

La troisième forme d'encouragement social, c'est le contact physique. Nous l'utilisons souvent inconsciemment. Toucher au bras, ou donner une petite tape sur la tête encourage toujours l'athlète.

Scène 30

Scène 31

Scène 32

L'encouragement verbal, l'expression du visage et le toucher sont souvent employés ensemble. Faites en sorte que vos encouragements comme entraîneur, soient distribués également à chacun des membres de votre équipe. Autrement, vous pourriez froisser ou décourager les autres, et ils pourraient abandonner.

Scène 33

Les récompenses sociales ne sont pas les seules formes d'encouragement possibles. Pour les entraîneurs qui en ont les moyens, les petits présents ont un effet merveilleux sur les enfants... Mais la meilleure façon de garder les jeunes intéressés et motivés c'est de faire de leur participation au jeu une expérience enrichissante et réussie. Si le sport est une source de plaisir en soi... le seul fait d'y participer peut être une récompense. Permettre aux jeunes de jouer un jeu libre qui leur plaît peut être interprété comme une excellente récompense.

Scène 34

Comme dans les autres aspects de l'enseignement d'un sport, vous devez examiner les différences de chacun des individus pour déterminer la forme de récompense qui sera la plus efficace. Alors qu'une tape dans le dos peut être suffisante pour encourager un jeune, un autre jeune aura besoin d'être encouragé directement sur son amélioration individuelle... et un troisième aura besoin qu'on lui répète qu'il est très utile à l'équipe. Permettre à d'autres de passer plus de temps à une activité préférée,peut leur servir d'encouragement suffisant.

Scène 35

Amical, philosophe, bon golfeur, indifférent à la politique, qui aime les animaux, nerveux dans une foule... chacun de nous donne une version différente lorsqu'on nous demande une description de soi. Ces caractéristiques et bien d'autres constituent notre concept-de-soi.

Scène 36

On appelle concept-de-soi... la connaissance de ces caractéristiques personnelles qui nous distinguent des autres ou nous identifient à eux. Même si un individu est un bien meilleur tennisman que son compagnon, celui-ci

peut être un bien meilleur orateur. Par contre, les deux peuvent être sensibles aux critiques.
L'estime de soi, la confiance en soi sont souvent liés à ce concept-de-soi. C'est la valeur qu'un jeune attribue à son comportement lui-même.
Comme entraîneur, il faut que vous sachiez que chez l'enfant cette image de sa valeur personnelle provient des affirmations que les adultes font sur son comportement. Les jeunes ont tendance à se voir eux-mêmes comme les adultes les voient et ils ont tendance à agir en accord avec cette description.

Scène 37
"Tu n'es pas un bon cycliste."

Scène 38
Même les plus jeunes enfants se rendent compte de ce que les adultes pensent d'eux. Ils ont cependant des difficultés à discerner entre leur valeur en tant qu'individu et la valeur de leur adresse à effectuer une activité ou un exercice. Si vous êtes négatifs dans vos affirmations... le jeune pourrait penser qu'il n'est bon à rien. Ceci est très important car les jeunes agissent souvent selon l'image qu'ils ont d'eux-mêmes. Si un enfant croit qu'il est bon et croit qu'il peut apprendre un nouvel exercice sans trop de difficultés, son désir de participation sera très fort et il apprendra cet exercice plus

facilement. S'il croit au contraire qu'il n'est pas bon, il aura peur de l'échec; ce qui aura pour effet de le décourager et d'abandonner devant les difficultés.

Rappelez-vous que ce qu'il attend de lui-même dépend souvent de ce que vous attendez de lui et de vos réactions à son sujet. Le concept-de-soi se stabilise considérablement à l'âge adulte et vous devez faire en sorte que le jeune développe une plus grande confiance en lui en grandissant. Avec le temps, il faudra qu'il en arrive à comprendre qu'un être a de la valeur même s'il n'est pas un bon cycliste!

Scène 39

Vous êtes-vous déjà demandé comment les enfants développent peu ou beaucoup d'estime envers eux-mêmes? Des études ont prouvé que ce sentiment est lié à l'acceptation de l'enfant par les parents et à leur façon de l'éduquer. L'acceptation se concrétise par les marques d'affection que les parents donnent à l'enfant et par l'attention qu'ils portent à ses activités et à ses problèmes. L'éducation de l'enfant se fonde sur un certain nombre de règlements et sur la liberté qu'il a à l'intérieur de ces règlements.

Afin de développer une grande estime de lui-même vous

devez lui montrer une acceptation sincère et un grand intérêt pour son développement. Vous devez être juste avec chacun des enfants et leur accorder certaines libertés à l'intérieur des activités que vous leur demandez d'accomplir.

Les enfants qui ne s'estiment pas beaucoup ont souvent des parents qui ne leur montrent pas d'affection et d'amour ou qui leur infligent des punitions corporelles. Ces parents ont eu tendance à insister sur la punition du mauvais comportement plutôt que sur la récompense à procurer au bon. L'entraîneur doit rechercher les bons coups de l'enfant et les signaler... plutôt que de critiquer les erreurs.

Scène 40

Les adultes ont souvent tendance à juger une action selon leurs critères "adultes". Un enfant précoce réalisera normalement que sa taille et ses habiletés physiques lui permettront d'accomplir des expériences couronnées de succès et les réactions des autres serviront à augmenter sa confiance en lui-même. Il aura la chance de recevoir beaucoup de critiques favorables de la part des adultes et de ses compagnons et développera une haute estime de lui-même.

L'enfant qui grandit moint vite reçoit moins d'encouragements positifs et sa confiance en lui-même en est diminuée.
Vous devez être conscient des différences qui existent dans le développement afin d'aider l'enfant précoce à accepter que ses avantages diminueront à mesure que ses compagnons le rattraperont.

L'entraîneur devra mettre l'emphase sur d'autres facteurs que la maturité physique ou les aptitudes pour aider le jeune à croissance tardive à développer son image personnelle. Il devra dans ces cas insister surtout sur l'amélioration personnelle, l'esprit d'équipe, l'aide qu'il apporte aux autres ou sa capacité à se rappeler les stratégies

Scène 41
Cette étude de la psychologie du sport a voulu démontrer que l'athlète et ses besoins doivent être la toute première considération de l'entraîneur dans l'établissement d'un programme sportif. Nous avons démontré combien il pouvait être faux pour vous d'accorder

trop d'importance aux victoires. Nous avons parlé des résultats positifs de l'évaluation individuelle et indiqué que l'échelonnage des difficultés d'une activité physique pouvait avoir des résultats certains. Nous vous avons aussi montré comment utiliser l'enseignement par progression naturelle et les techniques du "shaping". Enfin nous avons discuté de l'usage de la paraphrase ou de la répétition comme moyen de communication efficace, puis expliqué le concept-de-soi, et ses effets sur la performance de l'athlète. Nous avons prouvé que vous deviez insister sur les encouragements positifs.

Vous devez réaliser que le développement de la confiance en soi chez le jeune est aussi important que l'acquisition de n'importe quelle habileté motrice!

LA PSYCHOLOGIE DU SPORT

PHASE I - MATÉRIEL POUR L'ÉTUDIANT

Le succès d'un programme dépend de la mesure dans laquelle on atteint les objectifs fixés. Etant donné que la justification et les objectifs des sports mineurs sont généralement liés au développement du corps et de la personnalité, on devrait évaluer le succès d'un programme d'après ces objectifs. On trouve dans les programmes sportifs certains objectifs communs, par exemple:

1. Eveil de l'intérêt et désir de rester actif dans le sport (par exemple, combien d'enfants reviennent-ils l'année suivante). La participation constitue en elle-même une forme de succès.

2. Perfectionnement individuel (sens de réalisation basé uniquement sur le perfectionnement individuel)

3. Développement d'aptitudes sportives auxquelles on peut prendre plaisir.

4. L'acquisition de valeurs souhaitables (par exemple, coopération, honnêteté)

5. Amusement et plaisir (par exemple, les enfants s'amusent-ils?)

6. Adaptation personnelle (l'enfant est adaptable, sociable, il a confiance en lui, une certaine estime de lui-même et ne souffre d'aucune dépression)

7. Amélioration de la santé

8. L'enfant se fait des amis, il acquiert respect, confiance, satisfaction, connaissances, habileté, un sentiment de bien-être personnel et de bonne forme physique, etc.

.....Comment pouvez-vous établir votre propre programme de manière à réaliser ces objectifs?

Au début, si les enfants font l'objet d'une évaluation quelconque, celle-ci doit se faire sur une base individuelle. Il faut récompenser tout progrès. Si les enfants ont le sentiment de ne pas réussir, ils se découragent rapidement. Pour éviter cette impression d'échec,

* Toute personne qui désire des renseignements plus détaillés sur ce sujet peut consulter l'ouvrage "Every Kid Can Win", Orlick and Botterill, Nelson Hall Publishers, 325 W. Jackson Building, Chicago, Illinois.

comparez les progrès de l'enfant à ceux qu'il a fait par le passé et récompensez tout ce qui ressemble tant soit peu à une amélioration ou un bon effort. Une fois que l'activité sportive comporte sa propre récompense, l'approbation sociale ne doit s'exprimer que de temps en temps.

Quant à la performance sportive, le point déterminant le plus important dans le sentiment de succès ou d'échec qu'éprouve une personne quelconque réside dans le niveau de la norme établie par rapport à ce que cette personne peut faire. Pour sentir que l'on réussit, il faut que les buts établis soient possibles à atteindre. Il faudrait progressivement augmenter la difficulté sur une base individuelle, afin que l'enfant ait le sentiment de l'effort aussi bien que celui du succès.

.....Comment pouvez-vous intégrer cet accent sur l'amélioration individuelle dans votre sport?

Il faut tenter, dans la mesure du possible, d'adapter les règles, l'équipement, le terrain, les buts, etc., à l'enfant. Réduisez l'échelle ou adoptez de nouveaux jeux pour que l'enfant y fasse l'expérience du succès et qu'il s'amuse. On peut, par exemple, adopter des jeux sur gazon ou sur glace, utiliser des courts plus petits, et un équipement qui assure le succès (par exemple, des buts plus larges, des filets plus bas, etc.). Le dessein ici est de faciliter le jeu pour que l'enfant l'apprenne plus facilement et de faire participer tout le monde, au lieu de laisser certains attendre leur tour.

.....Quelles adaptations avez-vous faites ou pouvez-vous faire dans votre sport?

Combien de fois entend-on un père ou une mère qui entraîne son enfant dire: "Ne fais pas ça", "Ce n'est pas comme ça qu'on s'y prend", "Ne tiens pas ton bâton comme ça"? Quelquefois, on blâme la personne plutôt que son geste: "Tu n'es pas très bon", ou "Ce n'est pas brillant".

Des recherches ont démontré que si l'on s'attache aux aspects négatifs du comportement, on peut en réalité aggraver le comportement même que l'on cherche à corriger. Si l'on fait des commentaires négatifs sur l'enfant en tant que personne, on ne fera qu'amoindrir

l'idée qu'il a de lui-même et, si cela se produit assez souvent, l'enfant peut très bien se mettre en tête que sa performance physique est insuffisante et, de ce fait, abandonner complètement l'activité sportive en cause tant sur le plan compétitif que non compétitif.

Dans l'entraînement sportif, il faudrait chercher les bons côtés dans la performance d'un enfant et l'en récompenser.

Dans les premières étapes d'acquisition d'un certain comportement, il est bon de récompenser l'enfant souvent. Toutefois, si l'on continue cette habitude, l'enfant deviendra blasé et la récompense perdra de son effet. Une fois que l'enfant a acquis l'adresse requise, il s'en acquittera à un niveau très satisfaisant si les récompenses sont plus rares.

.....Comment pouvez-vous assurer une réaction plus positive (à un dosage voulu) aux participants de votre sport?

Pour provoquer une réaction quelconque et, en réalité, pour communiquer, il faut savoir écouter. Ecoutez-vous bien? L'art d'écouter est un élément essentiel, mais compliqué, dans toute communication. Malgré cela, les autorités en la matière nous disent que nous n'entendons réellement que 10 à 20% de ce que l'on nous dit et que la proportion que nous comprenons et acceptons est encore inférieure. Nous plaçons nos propres valeurs sur les mots des autres au lieu de chercher à nous "mettre dans leur peau" et de voir le monde comme ils le voient eux-mêmes. Nous écoutons d'une manière sélective. Lorsque vos athlètes ou vos joueurs vous parlent, les écoutez-vous réellement?

.....Cherchez-vous à comprendre ce que "Jean" vous dit et comment il se sent plutôt que de tirer de son message ce qui convient à vos besoins? Que vous dit-il? Comment pouvez-vous en être certain?

Des études ont démontré que les parents (et sans aucun doute ceux qui jouent le rôle de parents comme les entraîneurs) peuvent faciliter l'autodéveloppement si leur propre autodéveloppement est positif, s'ils encouragent et récompensent l'indépendance chez les

enfants, et s'ils acceptent les difficultés par lesquelles les enfants passent. L'une des études les plus approfondies sur le développement de la conception que l'on a de soi démontre que l'estime de soi-même chez les enfants est liée à la manière dont les parents acceptent l'enfant et dont ils l'élèvent. Accepter un enfant veut dire lui exprimer de l'affection, s'inquiéter de ses problèmes, l'aider et lui assurer confiance quand l'enfant en a besoin. On entend par la manière dont les parents élèvent leurs enfants, l'établissement de règles claires et justes, l'application juste et constante de ces règles et le fait de donner aux enfants une certaine liberté d'action dans le cadre de certaines limites bien définies. Les enfants n'ayant qu'une faible estime d'eux-mêmes avaient des parents qui avaient souvent recours aux punitions, y compris le châtiment corporel, le retrait de l'affection comme arme disciplinaire ou qui avaient tendance à donner plus d'importance à la punition d'une mauvaise action qu'à la récompense d'une bonne action.

.....Que signifie tout cela dans votre rôle d'entraîneur ou d'animateur?

Plusieurs nouveaux programmes sportifs sont nés indépendamment les uns des autres dans plusieurs sports au Canada. Certains traits communs à ces programmes sont:

1. intérêt premier: faire ce qu'il y a de mieux pour les enfants
2. Point de concentration: acquérir de l'adresse et trouver cela amusant
3. Egalité des chances pour tous les enfants
4. Optique positive: compliments et encouragements (chercher le bon et non le mauvais)
5. Le succès ne dépend pas des buts marqués
6. Le perfectionnement individuel est récompensé (quelle que soit la performance des autres)
7. Des jeux amusants servent à acquérir des aptitudes
8. La taille du terrain est réduite (exemple: en travers de la patinoire)

9. Les enfants sont tous actifs (personne ne reste assis)

10. Ceux qui se conduisent bien sont récompensés (honnêteté, respect et souci des autres, etc.)

.....Comment pouvez-vous vous assurer que votre programme encourage ces points si souhaitables?

Programme national de perfectionnement
des entraîneurs sportifs

Cours théorique - 1° degré

(Des exemplaires de ce document devront être remis aux stagiaires à l'avance)

Thèmes de réflexion à l'intention des stagiaires

Nous avons déjà étudié un certain nombre de questions relevant de la psychologie du sport, telles que la communication, les encouragements, l'image de soi, la conception du sport en fonction de l'enfant.

Nous abordons maintenant deux nouveaux sujets, liés à l'apprentissage et à la motivation. Il s'agit du caractère spécifique de l'entraînement et du niveau optimum de stimulation.

Réfléchissez sur les questions suivantes, car vous aurez à y répondre à la prochaine séance :

1. Comment éviter les temps morts pendant les séances d'entraînement?

2. Qu'est-ce qu'une mauvaise transposition des gestes appris à l'entraînement? Vous arrive-t-il d'utiliser des techniques qui provoquent une mauvaise transposition? Pouvez-vous citer des exemples?

3. Comment enseigner les techniques de jeu de telle façon qu'au moment de la partie, la transposition se fasse dans les meilleures conditions? Pouvez-vous citer des exemples?

4. A l'entraînement, est-il bon d'essayer de recréer des états d'épuisement ou de tension? Pourquoi?

5. Qu'entend-on par stimulation? Qu'est-ce qui provoque cet état?

6. Quels sont, d'après vous, les sports ou les techniques qui demandent un haut niveau de stimulation? Un niveau moyen?

7. Comment pouvez-vous modifier le niveau de stimulation chez vos joueurs? l'élever? l'abaisser?

8. Une forte stimulation est-elle recommandée au premier stade de l'apprentissage d'une technique? au stade intermédiaire? avancé?

9. Certains enfants sont-ils anxieux de nature? Si oui, comment vous y prenez-vous avec eux, vous qui devez rechercher en premier lieu leur épanouissement personnel?

L'APPRENTISSAGE MOTEUR

Pour les notes à l'intention de l'animateur, nous avons adopté dans ce chapitre une présentation différente. Lorsque les animateurs auront étudié le Manuel, nous aimerions qu'ils nous fassent part de leurs observations. Cela nous permettra de choisir une présentation définitive.

L'apprentissage moteur

Animateur

Le sportif qui participe à une épreuve sportive doit, pour bien jouer, posséder à fond une certaine technique. L'entraîneur doit donc avoir une idée de ce qu'est le mécanisme de l'apprentissage pour faire acquérir aux jeunes le maximum de connaissances pendant les séances d'entraînement. De même, s'il veut que ces séances soient utiles, il doit savoir créer des conditions favorables à cette acquisition.

Accroître le plus possible les connaissances au moyen d'exercices et de techniques visant particulièrement à encourager les participants.

Pour favoriser l'apprentissage, l'entraîneur doit intervenir de manière que ses sportifs atteignent un niveau optimum de stimulation. C'est au moment où ils sont le plus stimulés que garçons et filles apprennent ou jouent le mieux. Chacun sait, par ailleurs, qu'un esprit trop tendu ou trop préoccupé peut avoir beaucoup de mal à apprendre et qu'il a peu de chance de réussir.

Celui qui se présente à une épreuve sportive, sans y être parfaitement préparér, en est un exemple frappant.

Les entraîneurs en sont donc venus à se poser certaines questions : à quel moment encourager les joueurs? comment remonter le moral de l'équipe? quel niveau de stimulation garantit les meilleurs résultats? cela dépend-il de la nature du sport? la façon dont on dirige l'équipe a-t-elle des répercussions sur sa manière de jouer?

Écrire les questions au tableau.

Il n'est pas toujours facile de répondre à ces questions, mais si l'on connaît certaines notions de base, il est souvent plus facile de choisir la méthode qui mettra

toutes les chances du côté du joueur ou de l'équipe.	
Le film que nous allons voir maintenant devrait vous donner un aperçu de la façon dont on peut résoudre les questions ci-dessus. Il fournira certainement une bonne base de discussion aux groupes qui se réuniront après la projection.	Mettre le projecteur en marche
Avant de nous séparer en petits groupes, réfléchissons à ce qui suit : "Au cours d'une partie, le comportement des joueurs est en rapport direct avec ce qu'ils ont appris à l'entraînement."	Écrire au tableau
Quel est le sens de cette phrase?	Question Demander deux ou trois interprétations au groupe
Vous qui avez vu le film, qu'en pensez vous?	Question Demander deux ou trois interprétations au groupe
<u>Idées à bien dégager</u>	
- Le cerveau ressemble à un ordinateur	cerveau = ordinateur
- Il emmagasine des informations, des techniques...etc., sous la forme où elles lui sont transmises.	données acquises = données restituées; d'où s'entraîner uniquement aux techniques qui seront directement utiles
- C'est ce qu'on appelle la "spécificité de l'entraînement".	
Quelqu'un peut-il citer un cas où, dans le sport qu'il pratique, le	Question Demander des exemples

principe de la spécificité est enfreint? — aux participants

Exemples

1) Exemple tiré du film : balle de volée au tennis....etc.

2) Autres situations : au basket-ball
- se renvoyer le ballon — Exemples généraux

au football
- s'entraîner à tirer en visant le gardien de but pour récupérer la balle plus vite

Les basketteurs pratiquent souvent l'exercice qui consiste à se renvoyer le ballon par-dessus le panier : ils pensent gagner du temps en évitant de viser le panier et, donc, d'avoir à récupérer le ballon. De plus, ils estiment sans doute que l'habilité qu'ils acquièrent ainsi peut être transposée en un geste efficace en compétition. Rien n'est plus faux. Ce qu'ils apprennent en fait, c'est à isoler les différentes unités motrices qui permettent de lancer le ballon par-dessus le panier!

Examinons maintenant un autre principe dérivé de la théorie de l'apprentissage de Hull et Spence.
"Plus les motivations qui accompagnent une forte tension (comme dans une partie serrée) sont puissantes, plus un individu a de chances d'avoir la réaction dominante" — Écrire au tableau

technique à la fois. il doit travailler son coup droit ou son tir, par exemple. Néanmoins, dès que le mouvement peut être correctement exécuté, le moment est venu de faire des exercices qui recréent aussi parfaitement que possible les conditions d'une partie ou d'un tournoi.

En résumé

La partie révèle ce qui s'est fait pendant l'entraînement. L'entraîneur doit donc essayer :

Écrire au tableau

1) D'éviter les exercices mettant en jeu des unités motrices ou des enchaînements qui ne seront pas utilisés pendant la partie.
2) D'isoler les facteurs qui jouent un rôle pendant une partie ou une compétition.
3) De mettre au point des exercices permettant de simuler les facteurs spécifiques ainsi isolés (voir par. 2 ci-dessus)

Si l'entraîneur suit ces quelques conseils, ses joueurs ne prendront probablement pas de mauvaises habitudes. Au contraire, ils apprendront mieux, et plus vite, par la pratique d'exercices simulant les techniques et les mouvements qu'exige une véritable partie.

Stimulation émotionnelle et performance

Comme vous l'avez vu dans le film, la stimulation est un état qui évolue, sans discontinuité, du sommeil à l'extrême agitation.

Continuité de la courbe de stimulation

Cela signifie que les techniques auxquelles on s'est exercé (réaction dominante) auront d'autant plus de chances d'être reproduites que la tension du jeu sera plus forte.		La compétition (tension, émotion) provoque les réactions dominantes (c.-à-d., les mieux apprises)
Question :	Quelles situations devrions-nous essayer de recréer pendant les séances d'entraînement pour que les exercices soient plus spécifiques?	
Réponses :	• État d'épuisement • Fortes émotions • Techniques particulières (Tir en suspension alors qu'on est marqué par un adversaire; la technique diffère sensiblement du tir en suspension libre) • Se placer dans les coins du court de tennis de manière à simuler une véritable partie et viser comme s'il y avait un adversaire	Faire répondre le groupe, mais donner ces réponses si personne n'y pense
Question :	À quel stade de l'apprentissage la spécificité de l'entraînement est-elle primordiale?	Question
Réponse :	<u>Aux stades intermédiaire et avancé de l'apprentissage</u>. Pour ses premiers exercices, le débutant se concentre sur l'aspect mécanique de la technique, et on peut sans dommage oublier l'objectif de la spécificité. Pendant cette première phase, le débutant doit consacrer toute son attention à un seul aspect	Donner la réponse Premiers stades de l'apprentissage : ne pas tenir compte de la spécificité. Stades ultérieurs : importance de la spécificité

Sommeil Somnolence Repos calme

Excitation modérée Excitation très forte (frénésie)

Dessiner au tableau

Figure 1. Évolution continue de la stimulation, du sommeil à l'ardeur frénétique

Des changements physiologiques traduisent une élévation du niveau de stimulation

Sur le plan physiologique, la stimulation peut être considérée comme une excitation du système nerveux supérieur. C'est ainsi qu'une excitation faible se caractérise par un ralentissement de fonctions comme le rythme cardiaque, le quotient respiratoire et la secrétion des glandes sudoripares. Une forte stimulation, au contraire, accélérera ces mêmes fonctions.

Stimulation d'origine :
1. chimique
2. physique
3. psychologique

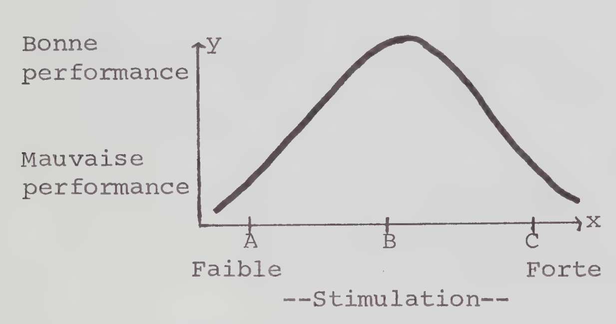
La stimulation est une notion générale qui se réfère à l'aspect intensif du comportement, c'est-à-dire au degré de l'excitation, et non à son origine, ni au type de comportement. Cette origine peut être chimique (absorption d'amphétamines...), physique (exercices exténuants...),ou psychologique (espoir d'une récompense, crainte de l'échec...).

Importance de la stimulation

D'une manière générale, nous avons tous observé que la stimulation influe sur la performance. Nous savons que si nous sommes épuisés ou à demi - endormis nous n'accomplissons pas une tâche donnée avec la même efficacité que si nous étions bien alertes. De même, il nous est arrivé d'être tellement émus (du fait de la nervosité, par exemple) que notre jeu ou notre technique en ont souffert (quel orateur n'a pas le trac devant un auditoire nombreux?). Ces observations tirées de la vie de tous les jours sont corroborées

par de très nombreuses recherches scientifiques mettant en évidence l'importance du niveau de stimulation pour l'accomplissement d'une activité quelconque. On a pu montrer qu'un niveau de stimulation trop faible ou trop élevé se traduisait par des r résultats médiocres. En d'autres termes, à chaque tâche correspond un niveau optimum de stimulation.

Dessiner au tableau



Rapport stimulation/ performance

Figure 2. Rapport stimulation/ performance

L'abscisse (axe des x) du tableau 2 peut être comparée à celle de la figure 1, l'état de sommeil ou de somnolence équivalant à une stimulation faible et l'ardeur frénétique à une stimulation très forte.

A une stimulation qui se situe en A ou C correspond une performance médiocre (Voir figure 2). A mesure que la stimulation se rapproche du point B, la performance s'améliore.

Si nous appliquons ces notions au domaine du sport, nous pouvons dire que le niveau de stimulation d'un joueur (ou d'une équipe) qui n'est pas émotionnellement prêt à une partie ou à un tournoi, c'est-à-dire qui n'est pas psychologiquement mobilisé, se situe près de la limite inférieure de

Stimulation trop faible?

Paroles d'encouragement

l'échelle de la stimulation : on assistera à une contre-performance. Dans un cas de ce genre, l'entraîneur aura intérêt à stimuler le joueur (ou l'équipe), en lui prodiguant les encouragements ou en utilisant toute autre technique propre à le motiver de façon à élever le niveau de la stimulation et, par là, à améliorer la qualité de son jeu. D'autre part, si un joueur (ou une équipe) est trop stimulé, c'est-à-dire trop ardent, trop excité, son niveau de stimulation est proche du point C sur l'échelle de la stimulation. L'entraîneur n'aura donc pas intérêt à l'exciter davantage par ses commentaires, ni à introduire de nouveaux motifs de tension, ce qui ne ferait qu'élever le niveau de stimulation, et, donc, qu'aggraver la situation. Il devra offrir son soutien moral et rassurer le joueur, ce qui devrait tempérer l'excitation et la rapprocher du niveau le plus favorable à de bons résultats.

Stimulation trop forte?
1. Ne pas insister sur l'idée de compétition
2. Insister sur la participation
3. Offrir soutien et réconfort

Le niveau de stimulation le plus favorable à l'accomplissement d'une tâche donnée dépend de sa difficulté : un niveau élevé convient à une tâche simple, mais n'aide absolument pas à réaliser une tâche difficile ou compliquée. Cet effet paralysant affecte particulièrement les jeunes enfants, chez qui l'application d'une technique est loin d'être machinale.

Interaction de la stimulation de l'individu et de la difficulté de la tâche : une tâche simple requiert une forte stimulation; une tâche compliquée, une stimulation faible

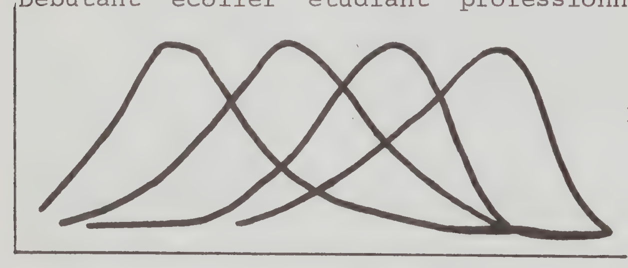
Des mouvements aussi simples que courir, soulever des haltères et lancer un ballon sont mieux réussis dans des situations très excitantes. Mais des techniques comme des enchaînements compliqués de gymnastique, une passe pivotée au basket-ball, ou un coup roulé au golf sont mieux réussies dans des

Exemples de sports exigeant une stimulation forte et de sports exigeant une stimulation faible

situations plus détendues, moins menaçantes. La même technique de base peut d'ailleurs se révéler plus difficile pour certains sujets que pour d'autres. Par exemple, dribbler avec un ballon de basket-ball ou sauter à cloche-pied sont des actes très simples pour la plupart des adultes. Pour le tout jeune débutant, pourtant, cela n'a rien de facile. Ainsi donc, le niveau de stimulation le plus favorable à la réalisation d'un mouvement de base varie sensiblement d'un individu à l'autre, selon l'expérience et l'habileté de chacun. C'est la pratique qui permet d'acquérir une technique; le niveau de stimulation requis pour atteindre la perfection s'élève en conséquence.

Exécution d'un tir arrêté (basket-ball)

Débutant écolier étudiant professionnel



Dessiner au tableau

Faible -- Stimulation -- Forte

Figure 3. Le niveau optimum de stimulation pour une tâche donnée s'élève à mesure que la compétence technique augmente

Cette loi intéresse tout particulièrement l'entraîneur qui s'occupe de sportifs débutants. La première fois qu'il présente une nouvelle technique, l'atmosphère doit être aussi peu tendue que possible de façon à calmer l'émotion des joueurs et à augmenter

Au départ, l'acquisition d'une technique n'exige qu'une stimulation faible

leurs chances de succès. Étudions les facteurs qui influent sur le degré d'excitation des joueurs et la façon dont l'entraîneur peut contrôler ces facteurs pour faciliter l'apprentissage et l'exécution d'une tâche.

Donner des exemples

Les éloges, la célébrité, les récompenses symboliques (insignes, lettres, trophées...) ou financières, les acclamations de la foule sont les stimulants positifs que l'on trouve couramment dans le sport. Il existe aussi des stimulants négatifs comme les stigmates de l'échec, les punitions, les critiques, les huées de la foule, les sanctions (exercices supplémentaires, rejet de l'équipe officiellement présenté aux spectateurs...). On considère généralement que les stimulants positifs valent mieux que les stimulants négatifs, mais dans le monde du sport, ils sont également partagés : en règle générale, le bon joueur gagne et reçoit une récompense, alors que le mauvais joueur perd et est puni. Tous comptes faits, le joueur sait qu'il doit bien jouer pour gagner; il est donc tendu. La pression qu'il sent s'exercer sur lui peut être très angoissante ou très stimulante. Comme nous l'avons vu, il est évident que dans de telles conditions nos jeunes sportifs risquent de tout rater. De même, l'épanouissement général de l'enfant risque d'être compromis si on lui répète trop souvent qu'il faut gagner coûte que coûte.

De façon générale éviter les situations génératrices d'anxiété

Comme le montre la figure 3, le niveau de stimulation souhaitable n'est pas le même chez le débutant que chez le professionnel. La méthode courante qui consiste à utiliser des programmes destinés à des professionnels pour former des amateurs et à appliquer à

l'entraînement des amateurs les procédés d'un directeur technique d'équipe professionnelle est donc à proscrire pour des raisons évidentes. Il faut au contraire atténuer la tension et rasséréner le joueur amateur. Un stade rempli d'adultes excités venus assister à un championnat de ligue mineure ne peut être qu'un facteur négatif. Pour les mêmes raisons, la méthode courante qui consiste à enseigner de nouvelles techniques dans une atmosphère de compétition est à déconseiller.

Rapport entre angoisse et anxiété

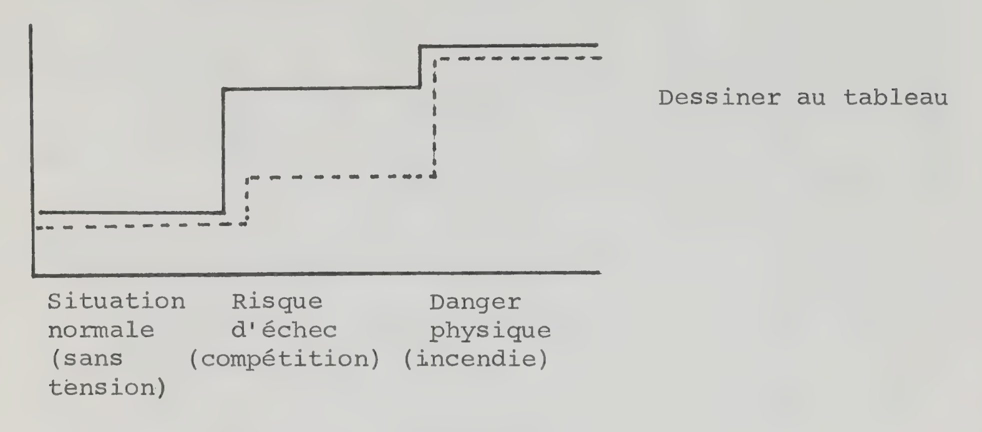
Angoisse occasionnelle = menace d'ordre psychologique (crainte de l'échec)

Caractère anxieux = prédisposition à l'angoisse

Alors que la stimulation est une excitation générale du système nerveux qui peut s'expliquer de différentes façons, l'anxiété est un état caractérisé par une excitation nerveuse très élevée, causée par une pression d'ordre psychologique, par exemple la crainte de l'échec quand il s'agit d'une tâche importante. Ainsi, l'anxiété peut être considérée comme une manifestation extrême de la stimulation. Les individus sont plus ou moins sujets à l'anxiété, plus ou moins prédisposés à en ressentir les effets dans une situation donnée. Une personne anxieuse est plus encline qu'une autre à perdre son sang-froid dans des situations qui ne présentent aucun danger, du simple fait qu'elle risque un échec. Il faut noter cependant que face à un danger réel, c'est-à-dire physiquement menaçant, l'angoisse est la même pour tout le monde, qu'on soit de tempérament anxieux ou non. C'est ainsi que s'il s'agit de jouer devant un public ou de participer à une compétition, l'anxieux sera plus stimulé qu'un individu d'un naturel plus confiant. Mais dans une situation d'urgence présentant réellement un danger grave, un incendie

par exemple, l'angoisse sera la même pour tous les deux.

Angoisse occasionnelle (stimulation forte)



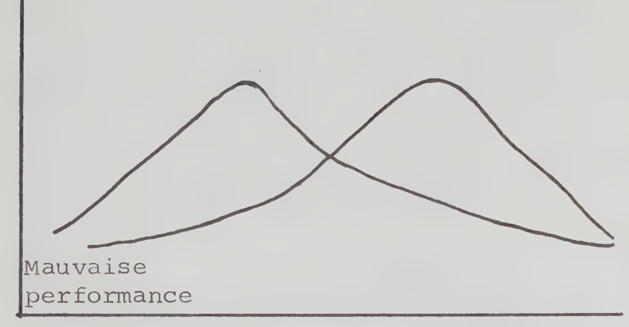
Dessiner au tableau

_____ Personne de tempérament anxieux

----- Personne de tempérament peu anxieux

Figure 4. Rapport entre angoisse et anxiété de caractère dans différentes situations.

Rapprochons le fait que chaque personnalité est plus ou moins anxieuse de notre constatation de tout à l'heure, à savoir que le niveau de stimulation influe sur la performance : nous pouvons dire qu'un sujet très anxieux a besoin de moins de stimulation qu'un sujet peu anxieux pour accomplir une tâche donnée.



Dessiner au tableau

Rapport stimulation/performance, selon que l'individu est plus ou moins anxieux de nature

Figure 5. Niveau optimum de stimulation pour deux sujets de caractère différent face à une tâche donnée.

On voit qu'une personne moins prédisposée à l'anxiété a besoin d'une stimulation plus forte qu'une personne plus anxieuse.

Discuter

C'est une des raisons pour lesquelles il faut "remonter le moral" de certains sportifs avant une épreuve sportive, alors que d'autres ont plutôt besoin d'être calmés. L'entraîneur doit donc prendre dûment en considération ces particularités individuelles et traiter chacun de ses sportifs en tenant compte de ses prédispositions à l'anxiété. Non seulement il obtiendra ainsi de meilleurs résultats, mais l'intérêt de l'enfant et le plaisir qu'il tire du sport s'en trouveront augmentés.

Connaissance de la limite du sang froid chez le sportif
1. Meilleur développement de l'enfant
2. Meilleurs résultats

Nous allons maintenant nous répartir en quatre groupes. Vous aurez à discuter ensemble des questions qui ont été posées au début du chapitre :

> À quel moment encourager les joueurs?
> Comment remonter le moral de mon équipe?
> Quel niveau de motivation garantit la meilleure performance?
> Cela dépend-il du sport? Faut-il toujours le même niveau de stimulation?
> Est-ce que le jeu de l'équipe permet de deviner la façon dont je la traite?
> Quelle conséquence a sur le développement de l'enfant un niveau de stimulation plus élevé? plus faible?

Écrire au tableau

Former quatre groupes

Rembobiner le film

Vos discussions ont certainement pris un tour différent selon l'expérience des membres de votre groupe. Vous ne l'avez sans doute pas exprimé de la façon dont je vais le faire, mais, pour arriver à une conclusion commune sur chacune des questions qui vous étaient posées, le principe que vous auriez dû suivre est le suivant :

Reformer un seul groupe

Pour préparer un sportif à une épreuve, l'entraîneur doit tenir compte de sa compétence technique, de ses tendances à l'anxiété et des conditions matérielles de l'épreuve qui seraient de nature à augmenter ou à relâcher la tension de son esprit. L'entraîneur doit donc rechercher la technique qui permettra de calmer le sportif, ou de le faire se concentrer davantage, de manière à porter la stimulation au niveau le plus favorable à une bonne performance.

Nous allons revoir le film pour nous remettre en mémoire et mieux comprendre certaines notions importantes qui sont peut-être passées inaperçues la première fois.

Mettre le projecteur en marche

En conclusion, voici une fiche récapitulative où sont repris la plupart des points essentiels que nous avons vus au cours de cette séance : vous pourrez vous y référer de temps à autre quand vous reprendrez vos fonctions.

Distribuer la fiche récapitulative

1. Le système nerveux ressemble beaucoup à un ordinateur. L'exécution d'un mouvement (par exemple, la façon dont nous lançons un ballon de basket-ball) dépend du genre d'information que nous lui fournissons (techniques et enchaînements utilisés pendant l'entraînement).

2. La performance sera d'autant meilleure que les conditions de jeu auront été mieux simulées pendant l'entraînement.

Premier exemple. Dans un match de basket-ball, un joueur épuisé a souvent à tirer un coup franc. C'est pourquoi les joueurs devraient s'entraîneur à tirer des coups francs aussi bien lorsqu'ils sont fatigués que lorsqu'ils sont en forme.

Deuxième exemple. Au tennis, les balles reprises au filet sont plus efficaces si on les renvoie loin de l'adversaire. À l'entraînement, les joueurs doivent donc renvoyer leurs balles à la volée loin de leur partenaire et non sur lui.

3. La notion de spécificité de l'entraîneur (dont découlent les principes 1 et 2 ci-dessus) n'est valable que lorsque les mouvements sont

correctement maîtrisés. Par exemple, un joueur de tennis doit apprendre la mécanique du mouvement à exécuter pour rattraper une balle à la volée, avant de s'inquiéter de l'élément spécifique qu'est, entre autres, la direction que doit prendre son coup.

4. Plus la stimulation s'accentue (tension due à la compétition), plus la notion de spécificité devient importante car un sportif concentré a d'autant plus de chances de réagir comme il a appris à le faire (réaction dominante), c'est-à-dire de revenir aux réactions automatiques. Assurez-vous donc que les réflexes que vos joueurs acquièrent par la pratique constituent la réaction qu'ils devront avoir dans un match (au tennis, balle de volée bien placée).

5. Un certain niveau de stimulation est nécessaire pour que, dans un sport donné, la qualité du jeu du sportif et le plaisir qu'il en tire atteignent leur point culminant.

6. Le niveau optimum de stimulation varie en fonction du stade de l'apprentissage et de la difficulté de la tâche.

Premier exemple. Un enfant qui apprend le virage buté en natation doit être très calme, c'est-à-dire n'être soumis qu'à une stimulation faible. Il doit déjà tellement se concentrer sur le mouvement qu'il est inutile de lui imposer une tension supplémentaire comme le trac que pourrait faire naître la présence de spectateurs.

Deuxième exemple. L'accomplissement d'une tâche facile pour laquelle

la mécanique du mouvement n'exige pas une concentration excessive est très souvent facilité par une stimulation intense; c'est le cas par exemple de l'exercice consistant à plaquer l'adversaire dans une partie de football.

7. Pour réduire le niveau de stimulation, ou de tension, on peut se montrer compréhensif, c'est-à-dire supprimer ce que l'atmosphère peut avoir de menaçant.

8. La compétition, les acclamations, les conseils encourageants, l'admiration et les récompenses sont des moyens efficaces de renforcer la stimulation.

9. Pour assurer l'épanouissement des enfants et améliorer leurs performances, l'entraîneur doit repérer les sujets de tempérament très anxieux et savoir qui, dans telle ou telle situation, a besoin d'être remonté pour faire preuve de plus d'ardeur.

L'APPRENTISSAGE MOTEUR - RÉSUMÉ

Objet de la séance

Cette séance a pour but de donner au stagiaire un aperçu de ce que représente l'apprentissage des différents mouvements et de montrer comment ce processus est lié à la notion capitale de spécificité de l'entraînement.

Les notions courantes qui relèvent de l'apprentissage des mouvements proprement dit et des techniques pédagogiques ne seront abordées que dans le Cours - 2ème degré.

D'autre part, cette séance vise à informer le stagiaire de l'existence d'un rapport important entre la stimulation ou l'excitation, et la performance.

Objectifs généraux

1. Donner à l'entraîneur un aperçu de ce qu'est le processus d'apprentissage.

2. Aider à comprendre la notion de spécificité de l'entraînement sous la forme qu'elle peut prendre dans les exercices moteurs.

3. Aider à comprendre la façon dont le niveau de stimulation peut influer sur les performances.

4. Mettre en évidence le rapport angoisse/anxiété et l'influence de ces deux éléments sur les performances, dans des conditions différentes.

5. Indiquer l'influence que peut exercer l'entraîneur sur ses sportifs, selon la façon dont il communique avec eux dans diverses situations.

Objectifs pédagogiques

Premier objectif

Mettre l'entraîneur à même d'expliquer ce que recouvre l'apprentissage d'une technique.

2ème objectif

Appliquer le principe de la spécificité de l'entraînement à des situations que l'on rencontre couramment dans le domaine du sport.

3ème objectif

Donner à l'entraîneur les connaissances qui lui permettront de comprendre et d'approfondir la notion de niveau optimum de stimulation.

4ème objectif

Permettre à l'entraîneur de modifier le niveau de stimulation de ses sportifs, en appliquant diverses techniques.

Diagramme de la séance sur l'apprentissage moteur

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Notes
0-10	Introduction	1.Comprendre la "spécificité" 2.Comprendre la "stimulation" 3.Rapport apprentissage/ stimulation	Exposé		Tableau ou bloc géant	
10-20	Projection (première moitié du film consacré à la notion de spécificité)	1.Présenter la notion de spécificité 2.Donner des exemples	Film		Projecteur 16mm Écran Film Rallonge	
20-40	Discussion générale	1.Passer en revue les passages essentiels du film 2.Donner d'autres exemples illustrant la notion de spécificité	Exposé et discussion générale		Tableau ou bloc géant	L'exposé sera suivi d'une discussion générale

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Notes
40-55	Discussion en petits groupes	1.La spécificité dans le sport de spécialité des membres des groupes	Discussion en petits groupes. Si les groupes sont trop petits, regrouper les spécialistes d'un même sport			
55-65	Discussion générale	Chaque groupe présente ses conclusions	Discussion générale		Tableau ou bloc géant	
65-75		PAUSE - CAFE				
75-85	Projection (deuxième moitié du film consacrée à la stimulation)	Présenter les notions clés liées à la stimulation	Film		Projecteur 16mm Écran Film Rallonge	

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Notes
85-105	Discussion générale	1. Préciser les notions liées à la stimulation 2. Appliquer ces notions à certains sports	Exposé et discussion générale		Tableau ou bloc géant	L'exposé débouche sur une discussion générale
105-120	Discussion générale	Résumer les notions de spécificité et de stimulation	Discussion		Tableau . Fiche récapitulative	Distribuer les fiches récapitulatives

- L'apprentissage moteur

Sc. 5 - Stimulation
- Activation
- Sommeil
- Somnolence
- Repos calme
- Excitation modérée
- Excitation forte

Sc. 7 - Performance
- Degré de stimulation
- Bon
- Pauvre
- Bas
- Haut
- Optimum

Sc. 8 - Stimulation
- Haut
- Bas

Sc. 9 - Stimulation
- Haut
- Bas
- Optimum
- Récompenses positives
- Récompenses négatives
- Champion
- Stress

Sc. 10 - Etat d'anxiété
- Personne à caractère très anxieux

Sc. 11 - Personne à caractère très anxieux
- Personne à caractère peu anxieux

L'APPRENTISSAGE MOTEUR

Scène 1

Vous êtes-vous déjà demandé ce qui se passait lorsque les enseignants criaient contre vous. Eh bien, nous allons vous le montrer tout de suite.

Apprendre, que ce soit apprendre à parler, à résoudre des problèmes, ou à pratiquer une activité physique telle que le tennis demande la participation du système nerveux... son cerveau, sa colonne vertébrale, et les nerfs périphériques.

Lorsque nous acquérons une habileté, nous l'emmagasinons dans notre système nerveux. Nous mettons en relation les nerfs qui nous permettent de faire fonctionner certains groupes de muscles pour accomplir une tâche. Quand nous accomplissons une activité physique, nous entraînons notre système nerveux à toujours agir de la même manière.

Scène 2

Tout comme l'ordinateur, le cerveau emmagasine l'information et les habiletés exactement comme il les a reçues.

Scène 3

Un entraîneur devrait faire en sorte que l'information soit juste... pensez au but du tennis de compétition, et décidez de

ce qui ne va pas chez ces deux joueurs. C'est cela, ils abordent le jeu comme s'il s'agissait d'un loisir tout en essayant d'apprendre un sport de compétition. Comme vous le savez sans doute, le but à atteindre au tennis est de frapper la balle loin de l'adversaire. En compétition, ces joueurs réagiront en essayant de renvoyer la balle au centre du court de tennis. Ils continueront de faire la même chose jusqu'à ce que l'adversaire fasse une erreur. Les joueurs font preuve en quelque sorte d'un mauvais comportement pour le tennis de compétition.
Un joueur ne produit durant la compétition que ce qu'il a appris durant l'entraînement. D'après les académiciens, ce sont les spécificités de la pratique. Si les joueurs se préparent à la compétition, l'entraîneur doit leur fournir la réplique des situations auxquelles ils auront à faire face... au tennis, il s'agira de frapper la balle loin de l'adversaire.

Scène 4

La spécificité de la pratique est vraie pour tous les sports. Ces deux joueurs de balle au mur s'exercent en jouant de façon très compétitive. En frappant la balle loin de l'adversaire, ils essaient de renforcer les contacts nerveux dont nous avons parlé précédemment et en conséquence ils acquièrent l'apprentissage moteur nécessaire pour gagner.
Comme vous pouvez le voir sur l'écran, le plus grand des deux joueurs se rend automatiquement vers le centre du court. C'est sa réaction dominante et c'est également la meilleure position.

Une réaction dominante se produit généralement lorsque la pression du jeu augmente. Au tout début de l'apprentissage, quand le joueur se concentre sur l'acquisition d'une habileté particulière, il est bon d'oublier les spécificités. Cependant, dès que la technique est comprise et réussie, il faut immédiatement la mettre en pratique dans des situations qui reproduisent les conditions d'un tournoi, ou d'une compétition. Si dans le cas de votre sport en particulier, ces conditions comportent la fatigue, la mise en échec, ou une foule agitée, vous devrez alors essayer de créer ces situations le plus souvent possible.

Scène 5

Pouvez-vous définir ce qu'est un stimulant?... ça fait aussi partie de l'apprentissage. Le stimulant et l'activation sont des termes qui réfèrent à l'excitation du comportement du corps humain. La gamme du stimulant peut s'étendre du plus profond sommeil jusqu'au délire. Le changement du stimulant est directement relié au changement dans l'intensité du sport.

Scène 6

La cause peut provenir d'une drogue... ou d'un exercice violent, ou ce peut être une cause psychologique telle que la peur de l'échec ou l'anticipation d'une certaine récompense.

Scène 7

Nous avons tous remarqué que le degré de stimulation affecte la performance d'une activité... Une personne qui dort n'agit pas très efficacement. Il en est de même au réveil. Comme vous le savez, il y a des matins où vous avez peine à trouver votre brosse à dents. Mais après une bonne douche et un peu de temps pour vous réveiller, vous fonctionnez mieux. Si la performance est à son maximum c'est que le stimulant l'est aussi. Par contre, quelle que soit son activité, si l'individu est trop excité par la présence de ses copains, par exemple, sa performance sera moins bonne. Dans certains cas, la présence de sa petite amie pourra influencer sa performance. Des affirmations telles que "si nous ne gagnons pas la partie, je vais perdre mon emploi!" peuvent être un grand stimulant pour certains joueurs amateurs, mais peuvent être très nocives pour d'autres. Après avoir déterminé le stimulant approprié pour votre équipe, il est important de vous attarder aux différences individuelles qui existent parmi vos joueurs et rassurer ceux qui ont besoin d'un stimulant personnel pour être calmé et mieux jouer.

Scène 8

Le degré de stimulation maximum de chacun des sports est étroitement lié à son degré de complexité. La simple tâche de soulever des poids et haltères demande un degré de stimulation élevé. "Si tu ne lèves pas l'haltère, tu ne fais plus partie de l'équipe." "Henri, ça n'a pas d'importance si tu manques ton coup, personne

ne te regarde." Une tâche compliquée telle que faire pénétrer une balle de golf dans un trou demande peu de stimulation. Un entraîneur doit connaître le degré de stimulation nécessaire à son sport en particulier. Si vous pouvez combiner cette connaissance avec une bonne compréhension des individus que vous entraînez... vous devriez être en mesure de les stimuler, ou de les rassurer pour que leur performance soit à son maximum.

Scène 9

Le degré de stimulation maximum pour la même tâche diffère d'un individu à l'autre selon ses expériences passées et son habileté. On maîtrise une habileté par la pratique et le degré de stimulation maximum augmente pour cette habileté. Pour pouvoir garder le degré de stimulation le plus bas possible chez un débutant, on doit lui demander d'exécuter des exercices dans des situations qui offrent la plus grande sécurité possible. Même si les récompenses positives telles l'occasion de porter le veston de l'équipe, et les récompenses négatives telles que ne plus pouvoir participer à une joute, apportent des résultats; on est généralement d'accord pour dire que les récompenses positives sont les <u>plus efficaces</u> lorsqu'il s'agit de modifier le comportement d'un individu. Il est peu désirable d'imiter les actions et les tactiques des entraîneurs de sports professionnels dans l'entraînement pour les sports amateurs. Le stress doit être évité chez les débutants. A titre de moniteur, vous ne devriez pas recourir à des exercices compétitifs lorsque vous désirez enseigner une <u>nouvelle</u> activité

sportive. La seule présence d'observateurs peut suffire à embarrasser le jeune athlète; par conséquent, l'apprentissage de nouveaux exercices doit se faire sans spectateur! La seule exception à cette règle est le cas d'un milieu physiquement menaçant pour le débutant. Si un jeune veut apprendre à nager par exemple, il peut être nécessaire d'avoir la présence d'un adulte pour lui donner confiance. Cependant, dès que le jeune peut suffisamment se débrouiller, l'adulte devrait se retirer.

Scène 10

Certaines personnes sont stimulées par la peur de l'échec. C'est un problème psychologique et le terme scientifique est l'état d'anxiété. La stimulation peut alors être causée par l'anxiété ou la peur de l'échec.

Vous rencontrerez sûrement des individus plus prédisposés à cet état d'anxiété. Ce sont ceux qui s'excitent très facilement sans raison. On les définit comme des personnes à caractère très anxieux. Ces individus sont prédisposés à souffrir d'une vive stimulation due à un état d'anxiété ou à la peur de l'échec.

Scène 11

La performance est le résultat de l'apprentissage d'un exercice alliée à la volonté de vouloir l'exécuter. Vous savez maintenant que l'habileté à exécuter un exercice physique est enregistrée dans le système nerveux. Vous pouvez vous servir de cette connaissance pour comprendre les "spécificités de la pratique". C'est-

à-dire que vos athlètes n'effectueront que ce qu'on leur a demandé d'accomplir continuellement dans les pratiques. Vous devez essayer de déterminer les facteurs qui influencent la performance lors des compétitions, et tenter de les reproduire lors des pratiques. Le degré de stimulation influence la performance de l'athlète. Il existe un degré de stimulation optimum pour chaque sport, et cette stimulation est conditionnée par l'expérience déjà acquise précédemment par l'athlète pour un sport donné. Nous avons indiqué que l'état d'anxiété ou la peur de l'échec peuvent affecter la stimulation de façon nocive et nous avons suggéré que les individus à caractère anxieux ont plus tendance à souffrir de cet état que ceux à caractère peu anxieux. La seule présence des autres peut grandement influencer le comportement de l'athlète, et il est mauvais d'imiter les tactiques et les habitudes des entraîneurs de ligues professionnelles.

Scène 12

En résumé, disons qu'il est primordial de connaître les différences individuelles de vos athlètes de façon à être en mesure de les stimuler au maximum. Si la stimulation est trop grande ou insuffisante, la performance sportive de l'athlète en sera affectée. La manière de stimuler, et donc de motiver, varie d'un individu à l'autre et d'une saison à l'autre. Demandez simplement à vos athlètes s'ils sont nerveux ou anxieux. Leur réponse sera votre meilleur guide.

L'apprentissage moteur - fiche récapitulative

1. Le système nerveux ressemble beaucoup à un ordinateur. L'exécution d'un mouvement (par exemple,la façon dont nous lançons un ballon de basket-ball) dépend du genre d'information que nous lui fournissons (techniques et enchaînements utilisés pendant l'entraînement).

2. La performance sera d'autant meilleure que les conditions de jeu auront été simulées pendant l'entraînement.

   Premier exemple. Dans un match de basket-ball, un joueur épuisé a souvent à tirer un coup franc. C'est pourquoi les joueurs devraient s'entraîner à tirer des coups francs aussi bien lorsqu'ils sont fatigués que lorsqu'ils sont en forme.

   Deuxième exemple. Au tennis, les balles reprises au filet sont plus efficaces si on les renvoie loin de l'adversaire. A l'entraînement les joueurs doivent donc renvoyer leurs balles à la volée loin de leur partenaire et non sur lui.

3. La notion de spécificité de l'entraînement (d'où découlent les principes 1 et 2 ci-dessus) n'est valable que lorsque les mouvements sont correctement maîtrisés. Par exemple, un joueur de tennis doit apprendre la mécanique du mouvement à exécuter pour rattraper une balle à la volée, avant de s'inquiéter de l'élément spécifique qu'est, entre autres, la direction que doit prendre son coup.

4. Plus la stimulation s'accentue (tension due à la compétition), plus la notion de spécificité devient importante car un sportif concentré a d'autant plus de chances de réagir comme il a appris à le faire (réaction dominante), c'est-à-dire de revenir aux réactions automatiques. Assurez-vous donc que les réflexes que vos joueurs acquièrent par la pratique constituent la réaction qu'ils devront avoir dans un match (au tennis, balle de volée bien placée).

5. Un certain niveau de stimulation est nécessaire pour que, dans un sport donné, la qualité du jeu du sportif et le plaisir qu'il en tire atteignent leur point culminant.

6. Le niveau optimum de stimulation varie en fonction du stade de l'apprentissage et de la difficulté de la tâche.

   Premier exemple. Un enfant qui apprend le virage buté en natation doit être très calme, c'est-à-dire n'être soumis qu'à une stimulation faible. Il doit déjà tellement se concentrer sur le mouvement qu'il est inutile de lui imposer une tension supplémentaire, comme le trac que pourrait faire naître la présence de spectateurs.

Deuxième exemple. L'accomplissement d'une tâche facile (pour laquelle la mécanique du mouvement n'exige pas une concentration excessive) est très souvent facilité par une stimulation intense; c'est le cas par exemple de l'exercice consistant à plaquer l'adversaire dans une partie de football.

7. Pour réduire le niveau de stimulation, ou de tension, on peut se montrer compréhensif, c'est-à-dire supprimer ce que l'atmosphère peut avoir de menaçant.

8. La compétition, les acclamations, les conseils encourageants, l'admiration et les récompenses sont des moyens efficaces de renforcer la stimulation.

9. Pour assurer l'épanouissement des enfants, et améliorer leurs performances, l'entraîneur doit repérer les sujets de tempérament très anxieux et savoir qui, dans telle ou telle situation, a besoin d'être remonté pour faire preuve de plus d'ardeur.

LA MÉDECINE SPORTIVE

(Des exemplaires de ce document devront être remis aux stagiaires à l'avance)

Les exercices ci-dessous, en vous faisant réfléchir aux accidents du sport, ont pour but de vous préparer à la prochaine séance, qui leur est consacrée.

Problème

Un joueur vient de se jeter contre un poteau de but. Il est étendu sur la glace, évanoui. Quelle est votre réaction spontanée?

Supposez vraiment qu'en arrivant sur les lieux vous trouviez le joueur sans connaissance, respiration arrêtée. Que faites-vous?

Problème

Vos équipiers ont eu des accidents au cours de la saison passée; lesquels? Comment aurait-on pu les éviter? Certains accidents sont plus fréquents que d'autres... Pourquoi? Citez dix moyens de réduire le nombre des accidents graves.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

Prochainement, nous aborderons dans notre stage la médecine sportive. Pour vous y préparer, procurez-vous un livre récent sur les premiers soins et étudiez-le. Cela vous aidera à comprendre le vocabulaire de base dont nous nous servirons, et à vous faire une idée de certaines des techniques à utiliser en cas d'accident.

LA MÉDECINE SPORTIVE

A l'intention de l'animateur

Objectifs visés

1. Initier le stagiaire à la médecine sportive et aux problèmes que posent les accidents du sport.

2. Attirer l'attention du stagiaire sur la façon dont les accidents arrivent et sur la manière de les éviter.

3. Initier l'entraîneur à son rôle en cas d'urgence, et aux techniques qu'il doit connaître pour faire face à un accident grave.

4. Donner au stagiaire l'envie d'en apprendre davantage sur la traumatologie sportive.

5. Inculquer au stagiaire des rudiments de terminologie médicale pour qu'ils comprennent mieux la cause des blessures et les soins à donner.

0-5 min. Présentation générale de la médecine sportive. Aperçu des questions dont il sera traité au cours de la séance.

5-15 min. Demander à chaque groupe d'énumérer deux ou trois problèmes auxquels les stagiaires ont dû faire face lors d'un accident. Leur demander de les classer par ordre de priorité. (L'animateur trouvera là des indications sur l'orientation à donner à son propre exposé).

15-30 min. Chaque groupe présente un rapport. Ecrire par ordre d'importance les problèmes au tableau. Les questions trop précises, relatives aux tibialgies

par exemple, ou particulières à un sport donné, seront renvoyées à plus tard. L'animateur souligne qu'en fait la plupart des problèmes sont communs à tous les sports.

30-60 min. L'animateur fait son exposé soit à l'aide de diapositives,s'il en a, soit sous forme de questions et réponses.

Introduction

La médecine sportive présente trois aspects :

1. Les causes des accidents
2. La prévention des accidents
3. Les cas d'urgence : retour immédiat au jeu, soins, ...

- L'entraîneur doit connaître les causes des accidents pour en réduire les risques dans le sport qu'il pratique.

- Il doit aussi prévenir les accidents en prenant les mesures appropriées.

- Dans les sports junior, c'est lui qui donne les premiers soins. Il doit donc y être initié.

- Enfin, il doit faire équipe avec le médecin pour assurer au sportif de meilleures conditions de sécurité.

Les causes d'accidents

Pour comprendre les accidents du sport, il importe d'en connaître les causes. On les classe habituellement en trois grandes catégories :

1. Le sportif se blesse lui-même
2. Le sportif est blessé en entrant en contact avec un autre
3. La blessure est due au milieu environnant.

1. Responsabilité du sportif - l'accident est la conséquence d'une négligence ou d'une faute technique du sportif.

"négligence" - accident musculaire ou tendineux résultant d'un échauffement insuffisant.

"faute technique" - ou trouble dynamique qui provoque une surtension locale, par exemple, épicondylite du joueur de tennis, due à un défaut d'exécution du coup.

Question : citer d'autres exemples d'accidents qui ne mettent en cause que le sportif.

2. <u>Interaction avec autrui</u> - l'accident résulte d'une collision avec un autre joueur ou de l'impact d'un accessoire de jeu, instrument ou projectile : crosse de hockey, palet, etc.

   Question : Comment réduire la fréquence et la gravité de ce genre d'accident?

3. <u>Interaction avec le milieu</u> - l'accident se produit parce que le sportif brave l'environnement naturel ou se trouve exposé à son contact. Exemples : le plongeur sous-marin brave l'élément marin, le joueur de football est exposé à la chaleur, ou au froid, à l'humidité, au contact avec le gazon, etc.

   Question : citer des sports où le sportif brave l'environnement.

   Question : citer des facteurs d'environnement qui affectent le skieur.

   Question : quelle sorte d'accident serait à prévoir, selon vous ?

   Question : citer des sports où il s'agit de maîtriser l'environnement. Par quels moyens?

   - Bien souligner que l'entraîneur n'a pas besoin d'être docteur en médecine pour intervenir efficacement; il peut fort bien, s'il a appris comment prévenir les accidents et quoi faire en cas d'accident, mettre ses connaissances en pratique avec assurance et efficacité.

   - Souligner que l'entraîneur a le devoir envers le sportif, et se doit à lui-même, de savoir quoi faire en cas d'urgence.

La prévention des accidents

On a indiqué plus haut que les deux priorités pour l'entraîneur sont de prévenir les accidents et d'administrer les soins d'urgence au sportif accidenté. Pour prévenir les accidents, il faut que systématiquement l'entraîneur reconnaisse les éléments de risque et sache prévoir l'accident. Voici plusieurs façons de prévenir les accidents :

1. Examen médical

   - Tout joueur devrait subir un examen médical complet avant le début d'une nouvelle saison sportive.

   - L'objet de l'examen médical est de déterminer l'état de santé actuel du sportif et de déceler chez lui les contre-indications à la pratique de tel ou tel sport.

Examiner certains de ces problèmes.

Expliquer brièvement en quoi doit consister un examen médical.

2. Mise en condition rationnelle

   - L'entraîneur doit assurer la préparation à la fois physique et psychologique du sportif, afin de réduire la fréquence et la gravité des accidents.

   Préparation physique :

   - Un sportif en bonne forme est bien moins prédisposé aux accidents qu'un sportif non entraîné.

   - La mise en condition doit être adaptée à la nature du sport aussi bien qu'à la personne du sportif.

   - Les principaux facteurs de prévention des accidents sont la force, la souplesse et l'endurance du sportif, ainsi que son accoutumance à l'environnement : température, humidité, altitude. ...

   Question : Quels sont les accidents qu'on a le plus de chances d'empêcher par une bonne mise en condition?

   Question : Citer plusieurs sortes d'accidents susceptibles de résulter du manque d'acclimatation.

Préparation psychologique :

- Tous les joueurs doivent être psychologiquement prêts à jouer.

- Dans la plupart des activités sportives, les accidents sont de règle, et le sportif doit savoir les accepter sans les redouter; ce qui est particulièrement vrai après un accident.

3. <u>Avoir un équipement convenable et bien adapté</u>

- L'entraîneur doit être à même de dire à ses équipiers quel modèle d'équipement utiliser. Il ne peut le faire qu'à condition de connaître le jeu, le niveau de compétition de ses joueurs, le besoin et les qualités protectrices des différents matériaux et modèles d'équipement.

- L'entraîneur doit assimiler les principes qui président à la confection de l'équipement, afin de pouvoir faire une recommandation en connaissance de cause; encore faut-il aussi qu'il sache quelle est la bonne façon de porter l'équipement, et quelles sont les parties du corps à protéger. Un équipement mal ajusté risque fort de blesser celui qui le porte.

- Bien souligner que bon équipement, ou équipement adéquat, n'est pas synonyme d'équipement hors de prix. Un équipement peut fort bien coûter cher, sans être celui qui convient au sportif.

- Souligner la nécessité de prendre soin de son équipement, faute de quoi il perd beaucoup de ses vertus protectrices.

4. <u>Savoir prévoir les problèmes matériels</u>

- Les accidents dus à des problèmes matériels, comme les morceaux de verre sur un terrain de jeu, les malpropretés sur un terrain de basket-ball, les agrès en mauvais état, etc... sont presque toujours évitables.

- L'entraîneur doit savoir déceler les situations dangereuses, et ne pas hésiter à interdire à ses équipiers de prendre part au jeu si leur sécurité n'est pas assurée.

- L'entraîneur ne doit jamais jouer avec la santé de ses équipiers (équipières).

Question : citer quelques situations dangereuses dues à des facteurs matériels au tennis, au hockey, au basket-ball, à la natation.

5. <u>Les officiels</u>

- Les officiels peuvent et doivent contribuer pleinement à empêcher les accidents.

- Il existe une certaine relation entre la manière de jouer des sportifs et le mombre des accidents. Or les officiels, interprètes des règles du jeu, influent sur le comportement des sportifs.

- Les officiels doivent être invités, avant le début de la saison sportive, à prendre part à son organisation, afin de se familiariser avec les buts, les objectifs et l'esprit du jeu.

- Les officiels portent aussi la responsabilité de la sécurité du sportif dans la mesure où ils veillent à ce que celui-ci ait l'aptitude physique voulue pour se donner à fond au jeu.

- Les officiels doivent rappeler que le jeu est fait pour le joueur, et qu'il ne faut rien faire pour lui ôter cette orientation.

- Les officiels doivent, eux aussi, connaître la marche à suivre en cas d'urgence.

6. <u>Comportement de l'entraîneur</u>

- Souligner que l'entraîneur est responsable de la sécurité des joueurs de l'équipe adverse tout autant que de celle des siens.

- L'entraîneur influe sur le comportement de ses

équipiers, et peut par là contribuer sensiblement à créer une ambiance favorable aux accidents.

- Outre les fonctions qui ont déjà été mentionnées, l'entraîneur doit enseigner à ses équipiers aussi bien les techniques élémentaires de l'art de tomber et de se protéger que les règles et les différentes techniques du jeu.

- L'entraîneur ne doit jamais compromettre la sécurité des joueurs en encourageant les actes de violence, ou en donnant expressément pour ordre à un joueur de "régler son compte" à un adversaire.

- A entraîneur maître de lui, équipe maîtresse d'elle-même.

Question : citer d'autres moyens par lesquelles l'entraîneur peut promouvoir la sécurité des joueurs.

Les cas d'urgence : retour immédiat au jeu, soins,...

1. En cas d'accident, prendre promptement les mesures appropriées

- Les deux mots clés sont promptement et appropriées; autrement dit, l'entraîneur doit répondre efficacement aux besoins du joueur accidenté.

- Pour se prononcer sur la gravité du cas, l'entraîneur doit avoir des connaissances de traumatologie sportive, et bien connaître son joueur. En cas de doute, celui-ci ne doit pas reprendre la partie.

- L'entraîneur ne négligera pas de soigner les blessures superficielles. Une petite lésion risque de s'aggraver. De plus, le joueur, en essayant de protéger la partie du corps qui le fait souffrir, expose souvent les autres.

- Est-il utile de rappeler qu'il faut traiter tous les joueurs de la même façon, quelle que soit leur valeur individuelle et la place qu'ils tiennent dans l'équipe?

2. <u>Retour immédiat au jeu</u>

- Dans bien des cas, l'entraîneur est appelé à déterminer si le joueur est en mesure de reprendre la partie après un court temps de repos.

- Un joeur ne doit recommencer à jouer après avoir été blessé qu'une fois complètement remis, ce qui suppose :

  a) qu'il a retrouvé à 100% sa liberté de mouvement;
  b) que les forces sont revenues à 100% dans la partie atteinte;
  c) qu'il ne ressent plus aucune douleur;
  d) qu'il est psychologiquement prêt à jouer.

- Un joueur qui ne remplit pas ces conditions sera prédisposé à l'accident.

- Il appartient à l'entraîneur aussi bien qu'au médecin de décider quand un joueur est prêt à rentrer en action.

- Il appartient à l'entraîneur de savoir reconnaître le sportif prédisposé aux accidents.

Question : Citer plusieurs symptômes de la prédisposition aux accidents.

Question : Citer plusieurs autres méthodes ou facteurs de prévention des accidents.

0-10 min. Former les stagiaires en groupes de quatre. Présenter <u>au groupe tout entier</u> le cas d'urgence suivant. "Un joueur vient d'entrer en collision avec un joueur adverse. Celui-ci se relève sans difficulté, mais votre équipier reste étendu, apparemment sans connaissance. Que faites-vous? (Donner à tout le groupe une minute et demie pour réfléchir au problème. Faire ressortir que si l'on n'agit pas, et efficacement, dans ce délai, le joueur sans connaissance, dont la respiration est arrêtée, risque de mourir).

Présenter cette situation aux groupes à titre d'exercice, en demandant aux stagiaires de qu'ils feraient, et dans quel ordre de priorité.

10-20 min. Faire une mise en commun des idées de chaque groupe. Inscrire leurs idées et leurs priorités au tableau.

Soins : notions présentées par l'animateur

Mesures d'urgence à prendre par l'entraîneur

- Souligner que tout entraîneur devrait avoir suivi un cours de premiers soins.

Utiliser l'exemple suivant :

Quelles mesures prendriez-vous si l'un de vos joueurs, après avoir percuté un poteau de but, était allongé sans connaissance sur le terrain? Donner une minute de réflexion aux stagiaires, après quoi bien faire ressortir ce qui risque de se passer si le joueur a cessé de respirer, ou si on le transporte sans précautions.

Voici, pour les entraîneurs, l'A B C à suivre en matière de secours d'urgence :

A - Conduits aérifères

- Veiller aussitôt que possible à maintenir les conduits aérifères ouverts.

- Examen des différents moyens de dégager la trachée.

B - Respiration

- Si le joueur a cessé de respirer, rétablir la respiration par la méthode directe.

- Prendre le temps de faire une démonstration de cette méthode.

- Souligner que n'importe qui peut pratiquer la respiration artificielle à condition d'avoir pris la peine d'apprendre.

C - Arrêter l'hémorragie

- Le plus souvent, la pression directe de la main suffira.

- En faire brièvement la démonstration.

D - Arrangements définitifs - Consultation médicale.

- Examiner les dispositions à prendre pour assurer la protection médicale de votre équipe. (qui? quoi? où? quand? pourquoi?)

Mesures d'urgence à prendre dans des cas précis

- Ce domaine sera exploré plus à fond lors des stages ultérieurs.

Examiner brièvement comment reconnaître les cas suivants et quelles mesures prendre :

1. Lésion grave à la tête

2. Lésion au cou

3. Lésion à la colonne vertébrale

4. Fort épanchement de sang.

Il est peu probable que lors de ces exposés préliminaires l'animateur ait le temps de parler de tout. S'il parvient à inciter le stagiaire à pousser plus loin l'étude de la question et à revenir assister à des stages de perfectionnement, l'enseignement aura atteint son but. Ce qu'on espère des stagiaires, c'est qu'ils, ou elles, se rendent compte - mais sans aller jusqu'au découragement - de leur manque de préparation dans ce domaine. Il faut les convaincre qu'ils, ou elles, sont parfaitement capables d'acquérir, par leurs propres moyens, la compétence voulue pour faire face à la plupart des situations d'urgence.

20-40 min. Film

40-50 min. Réactions à la projection du film.

- Questions et réponses

- Discussion

La médecine sportive

Récapitulation

Objet

Cette séance a pour objet d'initier le stagiaire a la traumatologie sportive. A l'issue de la séance, il faut que les stagiaires se sentent soucieux et désireux de perfectionner leurs connaissances théorique et pratique de la sécurité sportive, tout en se rendant compte de tout ce qui leur reste à apprendre.

Objectifs d'ensemble

1. Initier le stagiaire à la médecine sportive, aux problèmes que posent les accidents du sport.

2. Attirer l'attention du stagiaire sur la façon dont les accidents arrivent, et sur la manière de les éviter.

3. Initier l'entraîneur à son rôle en cas d'urgence, et aux techniques qu'il doit connaître pour faire face à un accident grave.

4. Donner au stagiaire l'envie d'en apprendre davantage sur la traumatologie sportive.

5. Inculquer au stagiaire des rudiments de terminologie médicale pour qu'il comprenne mieux la cause des blessures et les soins à donner.

Objectifs pédagogiques

1. Faire comprendre aux stagiaires comment arrivent les différentes sortes d'accidents : ceux qui sont le fait du sportif lui-même, ceux qui sont dus à l'interaction avec autrui, et ceux qui résultent d'une interaction avec le milieu.

2. Etudier de façon assez poussée la prévention des accidents. On trouvera là l'occasion d'examiner certaines catégories de problèmes communes à tous les sports, et d'initier l'entraîneur à son rôle en matière de sécurité sportive.

3. Présenter les mesures à envisager dès les premiers instants qui suivent l'accident, autrement dit : l'A B C des premiers secours.

Ne pas oublier :

- De faire appel aussi souvent que possible à l'expérience des stagiaires;

- De bien veiller à définir les rôles, et à faire accepter à l'entraîneur les responsabilités qui correspondent à ses fonctions.

Diagramme de la séance consacrée à la médecine sportive

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
0-15	Introduction	Orientation Aperçu d'ensemble				Atmosphère
5-15	Discussion par petits groupes: Exercices libres	Choisir un ou deux problèmes communs à tous pour lancer la discussion	Chacun des 10 groupes de 4 fait un rapport			Atmosphère
15-30	Apport des stagiaires	Dresser un état des besoins et des préoccupations des participants	Rapport		Bloc géant crayon feutre	pas de discussion
30-60	L'animateur fait un exposé	Faire comprendre comment les accidents arrivent et suggérer certains moyens de les empêcher	Diapositives ou exposé avec discussion	OU	Diapositives (35mm) projecteur écran Cordon prolongateur	Interaction au fur et à mesure de l'exposé; application à des sports donnés

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
		PAUSE				
0-10	Petit groupe	1.Amener les stagiaires à comprendre comment se comporter en cas d'urgence 2.Préciser la responsabilité (attitude)	Problèmes Groupes de 4			Les mêmes groupes
10-20	Discussion générale	1. Faire la synthèse de l'information apportée par le groupe; 2.Dégager les préoccupations premières 3.Renforcer le rôle de l'entraîneur dans les situations d'urgence	Exposé suivi de discussion		Bloc géant et crayon feutre	Encourager l'interaction

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
20-40	Film	Récapituler et renforcer les principes et concepts	Film		Projecteur cinéma écran cordon prolongateur	Problèmes techniques p. ex. diabète etc.
40-50	Réaction au film	Questions et réponses	Discussion générale			prendre des notes
50-60	Préparation de la séance suivante	Introduction	Discussion générale		Distribution de matériaux	

LA MEDECINE SPORTIVE

- La médecine sportive

Sc. 1
- Prévention
- Soin
- Rétablissement
- Première prévention

Sc. 2
- Examen médical
- Epilepsie
- Diabète
- Examen médical

Sc. 9
- 100% de force
- 100% de liberté de mouvement
- Aucune douleur

Sc. 10
- Priorités ou l' A B C

Sc. 11
- Langue
- Gomme à mâcher
- Dents
- Vomissement

Sc. 13
- Plan organisé
- Avertir les parents
- Entraîneur
- Nom
- Qui avertir
- Téléphone
- Régime d'assurance-hospitalisation de l'Ontario.

Sc. 15 - Contraction de la pupille
- Dilatation de la pupille
- Amnésie
- Mal de tête
- Nausée
- Inconscience
- Désorientation

- Aucun analgésique

Sc. 19 - Examen médical
- Rétablir le blessé ou
Rétablir la santé du blessé

LA MEDECINE SPORTIVE

Scène 1

La médecine sportive s'occupe de la prévention et du soin des blessures et du rétablissement de l'athlète! Il va de soi que la prévention des blessures devrait être la première préoccupation de l'entraîneur. Donc, si vous pouvez déterminer la cause des blessures, vous serez en mesure de les prévenir. Il est de première importance de prévoir et d'identifier les situations qui peuvent causer des blessures afin de prendre les mesures nécessaires pour les éliminer. Vous devez aussi pouvoir répéter les activités qui présentent un risque inutile pour vos athlètes afin de les adapter au niveau d'habileté des participants ou de les éliminer complètement de votre programme. Il y a plusieurs facteurs importants qui peuvent non seulement réduire la fréquence des blessures, mais aussi la gravité des accidents dans le sport.

Scène 2

Tous les athlètes devraient subir un examen médical complet avant d'entreprendre une nouvelle saison sportive. Cet examen devrait révéler leur état de santé actuel et indiquer les facteurs qui les prédisposent à subir des blessures. Les maladies telles que l'épilepsie et le diabète n'empêcheront pas un athlète de participer à un sport quelconque, mais une attention spéciale à l'égard du participant s'impose. L'entraîneur doit savoir comment réagir

quand la situation se présente. L'information fournie par cet examen lui est inutile à moins qu'elle ne soit complète. Une collaboration étroite entre le médecin qui examine les athlètes et l'entraîneur est donc très importante.

Scène 3

Les athlètes qui ont un bon conditionnement physique sont beaucoup moins prédisposés aux blessures que ceux qui n'ont subi aucun entraînement. Etre prêt à la compétition veut dire un échauffement complet de tout le corps, des muscles et des articulations de l'athlète. Il est essentiel de reconnaître les demandes particulières de l'activité sans oublier celles de chacun des individus. De cette façon vous pourrez encourager l'athlète à développer un programme d'échauffement individuel et vous pourrez lui enseigner l'importance d'une attitude positive pour ce qui est de son conditionnement physique personnel. Le conditionnement physique varie d'un sport à l'autre. Les exigences physiques varient considérablement d'une activité à l'autre. Cependant, si vous connaissez parfaitement ces exigences, vous pourrez organiser des exercices et des jeux provoquant la fatigue. De telles considérations aideront grandement à réduire la fréquence des blessures que les athlètes s'infligent eux-mêmes.

Scène 4

Lorsque des blessures se produisent, l'entraîneur est celui qui est le mieux placé pour s'en occuper. Si vous négligez la bles-

sure, vous risquez qu'elle s'aggrave et vous retardez la guérison. Apprendre à reconnaître les blessures et administrer les premiers soins doivent faire partie de vos responsabilités. En laissant jouer un athlète blessé, on risque d'aggraver sa blessure, et de voir apparaître des blessures plus graves. Il ne faut jamais laisser de légères blessures se compliquer. Il est donc très important que vous connaissiez les techniques de premiers soins et que votre équipe ait des instructions précises sur la marche à suivre en cas d'accidents.

Scène 5

Une des façons de prévenir les blessures est de fournir un équipement adéquat et en bon état. Peu de consommateurs et d'entraîneurs savent ce qui est nécessaire pour assurer une bonne protection. Même si l'équipement est adéquat, il est à peu près inutile si l'athlète ne sait pas comment s'en servir. Certaines pièces d'équipement, même si elles sont destinées à augmenter l'efficacité du joueur, peuvent causer des accidents si elles ne sont pas utilisées convenablement. Des chaussures telles que les souliers de football, de soccer, de baseball, et les bottes de ski fixent le pied et peuvent occasionner des blessures aux chevilles et aux genoux. En pesant le pour et le contre de l'équipement vous devez prendre en considération les besoins du sport, ainsi que les besoins des individus qui le pratiquent selon des facteurs tels l'âge, l'habileté, le développement et les blessures antérieures. Vous devez aussi savoir si l'équipement est accessible.

En faisant votre choix vous devez vous rappeler que certaines pièces d'équipement peuvent donner à l'athlète un faux sentiment de sécurité. Ce sentiment peut l'amener à jouer différemment en augmentant ses chances d'être blessé.

Scène 6

Plusieurs blessures surviennent par suite des conditions du milieu. La plupart pourraient être évitées si on savait reconnaître les situations dangereuses... Un mauvais état de la glace, un équipement mal réparé, des trous ou du verre cassé sur le terrain de jeu peuvent causer des accidents. Un bon entraîneur ne devrait pas tolérer de telles conditions.

Scène 7

Les officiels devraient être convoqués pour la préparation d'une saison sportive. Il est important que les règles du jeu soient pertinentes pour les joueurs comme il est important de bien interpréter ces règles. La philosophie de votre ligue est interprétée par les officiels et par conséquent, ils doivent être bien informés. Il faut aussi qu'ils connaissent à fond la marche à suivre en cas d'urgence afin de venir en aide à l'entraîneur s'il arrive un accident.

Scène 8

Les entraîneurs exercent une influence considérable sur la vie de ceux dont ils ont la charge. Vous savez qu'il existe des comporte-

ments qui nuisent à la sécurité du sport. Il est donc extrêmement important que vous examiniez soigneusement les buts et objectifs de votre programme ainsi que la façon de les atteindre. Si vous voulez vraiment éviter des blessures à vos athlètes, vous devez suivre une progression dans votre enseignement et présenter les nouveaux exercices par ordre de difficultés. Si votre programme est bien présenté, vous empêcherez les athlètes de prendre des risques inutiles! Enseigner aux athlètes comment tomber est une technique que l'entraîneur oublie trop souvent et pourtant la connaissance de cette technique les empêcherait de subir des blessures. En tant qu'entraîneur vous devez surveiller d'un oeil attentif les mesures de sécurité inefficaces.

Scène 9

Avant de permettre à un athlète de retourner au jeu, il faut qu'il soit complètement rétabli et bien préparé. Un athlète ne doit pas retourner au jeu à moins qu'il n'ait repris ses forces à 100%, qu'il possède 100% de liberté de mouvement et qu'il ne ressente plus de douleurs. Il faut aussi qu'il soit préparé psychologiquement à reprendre la compétition, et c'est à l'entraîneur qu'incombe cette responsabilité. Un retour prématuré peut devenir très dangereux pour l'athlète. Vous devez aussi vous assurer que les blessures légères qui n'ont pas reçu les soins du médecin ne s'aggravent pas.

Scène 10

La plupart des entraîneurs ne savent pas quoi faire en cas d'urgence. Vous êtes tout à fait capable d'apprendre la marche à suivre en cas d'urgence et d'administrer les premiers soins en tel cas. Voici l'A B C des soins d'urgence.

Scène 11

Un athlète dont les voies respiratoires sont obstruées mourra rapidement si vous ne faites rien pour remédier à la situation. De temps à autre, la langue bloquera la trachée à la suite d'une blessure à la tête. Il peut arriver aussi que des choses telles que la gomme, les dents, ou le vomissement bloquent le passage de l'oxygène. Si cela se présente, il faut les enlever immédiatement avec son doigt. En plaçant la tête et le cou en hyperextension, on peut aussi aider à rétablir la respiration puisque cela permet d'ouvrir la trachée au maximum.

L'ouverture de la trachée ne rétablit pas nécessairement la respiration. Vous devez pratiquer la respiration artificielle presqu'immédiatement. Dans de telles situations, la méthode la plus efficace est celle du bouche à bouche. Vous pouvez l'apprendre très rapidement en vous adressant aux ambulanciers, aux pompiers, aux policiers, ou aux associations locales pour la sécurité nautique. Dans ces circonstances, le temps est d'une importance primordiale et par conséquent, vous devez être prêt avant que l'incident survienne. Si vous êtes bien préparé, vous agirez avec confiance.

Scène 12

La plupart des saignements n'entraînent aucune conséquence grave et peuvent être contrôlés par une pression directe de la main. Même s'ils paraissent très dramatiques, les saignements de courte durée sur le visage servent à nettoyer la plaie et il ne faut pas les empêcher. La façon la plus efficace de contrôler un saignement est d'appliquer un tampon de gaze stérile tout en pressant légèrement avec la main. Vous devez éviter les tourniquets à tout prix. Vous devez aussi apprendre à reconnaître les symptômes de l'hémorragie interne afin de consulter un médecin.

Scène 13

En tant qu'entraîneur vous devez avoir un plan organisé en vue d'obtenir de l'assistance médicale, avertir les parents, transporter l'athlète blessé, etc... Des précautions doivent être prises pour que tout se déroule avec le minimum de confusion. Vous devez garder à votre disposition une liste des noms de vos athlètes, leur adresse, leur numéro de téléphone et leur numéro d'assurance-hospitalisation. Le gérant doit être disponible partout où les athlètes vont en compétition.

Scène 14

Certaines blessures requièrent l'attention particulière de l'entraîneur. Les voici:

Scène 15

Toutes les blessures à la tête doivent être considérées comme étant

sérieuses jusqu'à preuve du contraire.

Scène 16

Surveillez les symptômes tels que la dilatation de la contraction de la pupille... l'amnésia... les maux de tête... la nausée... l'inconscience et la désorientation. Si ces symptômes persistent, ayez recours au médecin sans attendre. Ne laissez pas l'athlète prendre de l'aspirine ou des analgésiques, car cela pourrait dissimuler la gravité de la blessure.

Scène 17

Lorsque vous croyez que l'athlète s'est gravement blessé à la nuque ou au dos, ne le bougez pas avant l'arrivée d'un médecin. Vous risquez qu'il devienne paralysé si vous n'employez pas la bonne technique pour le transporter.

Scène 18

Les blessures les plus courantes sont celles qui touchent les tissus délicats comme les muscles, les ligaments et les tendons. Il s'agit le plus souvent de contusions, de coupures, d'écorchures, d'entorses ou d'élongations musculaires. Même si elles sont mineures en soi, elles n'en sont pas moins douloureuses et peuvent être soignées en appliquant des compresses froides, en comprimant légèrement et en élevant le membre blessé.

Scène 19

Cette partie qui a traité de la médecine sportive vous a démontré

LA BIOMÉCANIQUE

Notes à l'intention de l'animateur

La séance consacrée à la biomécanique est sans doute l'une de celles qui , au départ, vous inspireront une certaine inquiétude, due en partie, à notre avis, au mot même de "biomécanique". En fait, celui-ci désigne tout simplement l'application de certains principes de physique (et plus particulièrement de mécanique) aux mouvements du corps humain.

Les principes de physique dont il s'agit se ramènent aux idées - et aux termes - de force, d'accélération et de vitesse des mouvements du corps ou de telle ou telle partie du corps, dans leur application à la technique sportive. Ce sont là pour la plupart des mots du vocabulaire de tout le monde, mais qu'on a combinés en vue de formuler un concept ou un principe général du mouvement qui soit valable pour l'étude d'un très grand nombre de sports.

On s'est délibérément efforcé de limiter la phraséologie technique au minimum. Néanmoins il y a certains mots, comme "biomécanique" ou "physiologie", qui renvoient à un concept d'ensemble qu'il faudrait plusieurs phrases pour exprimer oralement ou par écrit si l'on voulait absolument éviter le mot. Il convient donc de familiariser les stagiaires avec ces termes pour donner plus de simplicité aux explications et plus de précision à l'enseignement. Cette séance, en fait, ne contient guère de jargon technique. Le peu qu'on y trouvera a été introduit parce qu'on le jugeait indispensable, et non pour chercher à impressionner l'auditoire avec de grands mots.

comment les examens médicaux, le conditionnement physique et l'équipement adéquat et en bon état peuvent vous aider à prévenir les blessures. Malgré toutes ces précautions, vous aurez à soigner des blessures.

Pour donner des soins adéquats:

Premièrement: Nettoyez les voies respiratoires et assurez-vous que l'athlète respire encore.

Deuxièmement: Assurez-vous qu'il ou qu'elle ne saigne pas.

Troisièmement: Assurez-vous qu'il n'y a pas de blessures à la tête

Quatrièmement: Ne remuez pas une personne blessée au dos.

Ces considérations vous aideront à assurer la sécurité à long terme des personnes sous votre direction.

Des situations d'urgence se produisent et vous devez faire tout ce qui est en votre pouvoir pour être prêt. Tout participant a droit aux soins immédiats efficaces de ses blessures.

Objet

L'objet de la séance consacrée à la biomécanique, au Niveau I (et au Niveau II) est de montrer à l'entraîneur que l'intelligence de quelques principes fondamentaux de biomécanique lui permettra d'identifier les fautes techniques plus facilement que s'il persiste - tâche quasi impossible - à essayer de mémoriser tous les détails possibles des techniques que fait intervenir un sport donné.

Le terme de "biomécanique" est probablement tout aussi étranger à la plupart des entraîneurs que le nom des autres disciplines dites "scientifiques". Mais pour faire intervenir le concept de biomécanique, point n'est besoin d'apprendre tout un vocabulaire nouveau. Il ne s'agit que d'appliquer des termes déjà connus de la plupart des gens, comme ceux de "force", de "vitesse", d' "accélération", à l'analyse de l'exécution d'une technique sportive; application que nombre d'entraîneurs n'ont jamais envisagée.

Il ne s'agit pas de dire à l'entraîneur qu'il s'y prend mal. Il s'agit :

- de voir avec lui combien il est difficile d'essayer d'enseigner des gestes techniques en mémorisant les détails d'exécution;

- de lui suggérer qu'il existe une méthode plus facile, qui consiste à comprendre le mécanisme du mouvement, afin de se concentrer sur la cause des erreurs et sur le moyen de les corriger;

- de l'initier aux moyens d'appliquer cette autre méthode; et surtout

- de lui fournir un ou deux principes faciles à saisir qu'il ou elle puisse commencer à appliquer dès son retour du stage.

On a décomposé, de façon quelque peu arbitraire, le mécanisme du mouvement en 10 principes rangés dans un ordre lui aussi plus ou moins arbitraire. Nous vous suggérons de consacrer beaucoup de temps aux quatre premiers principes, en vous bornant à donner quelques exemples des principes Cinq et Six. Quant aux principes Sept à Dix, il n'y a pas lieu d'en traiter, sauf pour faire observer aux stagiaires que certains sports (patinage artistique, gymnastique et plongeon, par exemple) se composent surtout de mouvements de rotation, et que les principes Sept à Dix leur sont de ce fait applicables.

Objectifs d'ensemble

Cette séance a quatre objectifs principaux :

1. Faire reconnaître combien il est difficile et futile de chercher à enseigner une technique sportive en mémorisant une multitude de détails sur la manière de l'exécuter.

2. Démontrer l'emploi d'une autre méthode, plus féconde et plus facile, de détection et de correction des erreurs - une méthode biomécanique qui prend pour point de départ des principes de mouvement applicables à toutes les techniques.

3. Donner au stagiaire l'intelligence élémentaire d'un ou deux principes qu'il puisse essayer d'appliquer dès son retour du stage.

4. Inspirer aux stagiaires le désir de prendre part au Niveau II du stage pour en savoir davantage.

Objectifs pédagogiques

Objectif n° 1

a) Faire voir que l'un des plus gros problèmes de l'enseignement des techniques sportives tel qu'il est actuellement conçu est que la méthode employée pour déceler les erreurs n'est ni spécifique ni exacte et qu'elle aboutit à donner, pour corriger ces erreurs, des conseils qui ne sont ni exacts ni spécifiques;

b) Faire reconnaître que l'une des causes du problème est que, faute de porter l'attention sur les mécanismes des mouvements du corps humain, on est amené à vouloir mémoriser une multitude encombrante de détails;

c) Apprendre à différencier les causes d'erreur, les symptômes d'erreur et les simples particularités personnelles d'exécution.

Objectif n° 2

a) Aider les stagiaires à se représenter les gestes sportifs (observés dans le film) en termes de force, de direction d'application de la force, de vitesse, etc... et non plus simplement en termes de configurations corporelles;

b) classer ces idées en fonction des principes de biomécanique afin de faciliter leur rappel et la formation de concepts généraux;

c) démontrer que ces quelques principes sont susceptibles d'une application générale à toutes sortes de techniques;

d) expliquer comment l'intelligence de ces principes aide à concentrer l'attention sur le mécanisme du mouvement, et partant sur les causes d'erreur.

Objectif n°3

Encourager les stagiaires à examiner une technique qu'ils auront observée dans le film, ou l'une de celles dont ils ont personnellement à s'occuper, en termes de force, de direction de la force, d'addition des forces articulaires, de continuité d'application des forces, etc ...

Objectif n°4

Convaincre les stagiaires, par cette discussion, que les principes de la biomécanique sont faciles à saisir, faciles à appliquer, et feront d'eux de meilleurs entraîneurs.

Matériel pédagogique

- diapositives

- bande de 16 mm sans piste sonore

- moyen métrage de 16 mm avec commentaire parlé

Structure d'ensemble de la séance - Suggestions

Efforcez-vous de mettre les stagiaires en confiance en étudiant avec eux les problèmes que rencontre, dans l'enseignement des techniques sportives, l'entraîneur qui essaie de mémoriser les détails d'exécution. Les diapositives donnent une idée de ces problèmes, et aussi de certaines de leurs causes. Suggérer aux stagiaires que s'ils pensent aux techniques en termes de force, d'accélération, de vitesse, etc... leur attention se dirigera plus naturellement vers les causes réelles d'erreur.

A partir d'un ou deux des exemples de la bande muette de 16 mm, expliquer, image par image, comment la réussite d'une performance est fonction de la force que le sportif applique au sol, de la direction de cette force et de sa durée d'application. Faire

observer que la quantité de force appliquée au sol ou à la glace dépend de la manière dont les forces musculaires interviennent à chacune des articulations mises en jeu. Il faut que ces forces s'additionnent et qu'elles s'appliquent dans un ordre déterminé et sans discontinuité. Suggérer aux stagiaires qu'un bon moyen de garder cette idée présente à l'esprit tandis qu'ils observent un geste sportif en essayant de déterminer où gît la faute technique est d'écrire sur leurs blocs-notes l'énoncé des principes "addition des forces articulaires" et "continuité des forces articulaires", ce qui les aidera peut-être à concentrer leur attention sur telle ou telle partie du corps d'où peut venir le problème.

Ne passez pas la bande muette de 16 mm d'un bout à l'autre en une seule fois. Elle est seulement censée vous fournir une série d'exemples de sports qui reposent sur un ou plusieurs principes de mouvement. N'essayez pas d'utiliser tous les exemples. Choisissez-en un ou deux que vous connaissez particulièrement bien ou qui sont particulièrement susceptibles d'intéresser votre auditoire.

Cette manière de présenter le problème devrait aider les stagiaires à se réorienter progressivement vers une conception biomécanique des techniques sportives. Indiquez que l'appellation donnée à chacun des principes n'a pour but que d'en faciliter l'identification, et n'a rien de sacro-saint. C'est le fait d'aller à l'encontre du concept que représente l'un de ces principes qui constitue une faute.

Servez-vous des diapositives pour montrer à votre auditoire l'énoncé des quatre premiers principes, puis pour indiquer brièvement comment les muscles s'insèrent de part et d'autre des articulations, comment les segments pivotent et pourquoi il importe de combiner l'effet moteur de plusieurs segments; et ce, que la partie du corps dominante dans l'action considérée soit la partie inférieure, comme dans la course à pied ou le saut, ou la moitié supérieure, comme dans les lancers.

S'il reste du temps, regardez un autre exemple qui fasse ressortir l'application des quatre premiers principes. Cette fois, demandez aux stagiaires d'identifier les moments où il y a violation d'un principe, donc faute technique. Essayez de les faire parler de force, etc...

Passez au principe n° 5 (stabilité). Parlez un peu des activités qui exigent de la stabilité. Montrez quelques exemples d'équilibre instable et, à l'aide de la bande muette de 16 mm, comment cette notion se rattache au démarrage d'un mouvement rapide.

Passez au principe n° 6 (vitesses segmentaires). Mentionnez, avec exemples visuels à l'appui, comment les vitesses de différents segments du corps s'additionnent pour communiquer une vitesse plus grande à la tête de crosse, à la main, etc...

Pour en finir avec cette partie de l'exposé et de la discussion, passez les images du plongeon et du patinage artistique. Expliquez que les quatre derniers principes ont tous trait à des mouvements de rotation comme ceux qui figurent dans ces passages du film, à la manière d'amorcer la rotation, de régler la vitesse, etc... Ne vous étendez pas davantage.

Pour récapituler cette partie de la séance, projetez les diapositives. Faites ressortir la supériorité de la conception biomécanique; montrez aux stagiaires sur l'écran le nom des six premiers principes, et peut-être aussi, pour les familiariser avec ce terme, la définition de la biomécanique.

Examinez, le cas échéant, d'autres problèmes que les stagiaires auront soulevés; encouragez-les à discuter de techniques précises, et à déterminer entre eux la technique à préférer sur la base de considération de forces, de direction des forces, d'addition et de continuité des forces articulaires, d'impulsion, etc.. Encouragez-les à ne pas se représenter ces techniques seulement sous forme de positions des bras ou des jambes ou autres configurations du corps.

Film sonore : Ensuite, récapitulez à l'aide du film sonore les questions que vous venez d'étudier. Avant de passer le film, prévenez les stagiaires qu'en un ou deux endroits il est assez indigeste, au passage par exemple qui contient l'énoncé de tous les principes et la définition de la biomécanique. Demandez-leur de ne pas se débrancher, mais d'oublier les mots pour se concentrer sur les idées exposées.

Conclusion : Répondez aux questions que les participants poseront après avoir vu le film. Récapitulez les idées présentées dans le film et dans votre exposé, par exemple sous la forme suivante :

Comme nous avons pu le voir dans ces deux films, la biomécanique sportive porte sur la technique d'exécution, par opposition à la mise en condition ou à la stratégie d'équipe; la biomécanique suggère, pour les sports, une méthode facile et plus exacte de déceler et de corriger les fautes techniques.

1. Certaines des idées correspondant à ce que l'on a appelé les dix principes de la biomécanique peuvent paraître compliquées, mais en fait ne le sont pas. Une fois ces idées comprises, le travail de mémoire nécessaire à l'enseignement des techniques se réduit à retenir dix concepts au lieu de mémoriser des centaines de détails. D'ailleurs, le plupart des sports font intervenir non pas la totalité des dix principes, mais deux ou trois seulement.

2. Ces dix concepts expliquent toutes les formes de mouvement, depuis la marche avec des béquilles jusqu'au saut à la perche à 6 mètres.

3. Les dix concepts aident à comprendre pourquoi tel schéma de mouvement est défectueux, ou au contraire désirable.

4. Les dix principes centrent l'attention sur ce qui cause les fautes techniques, et vous fournissent la possibilité de corriger ces fautes de façon spécifique, parce qu'ils portent sur le mécanisme même du mouvement.

5. Enfin, cette manière d'aborder l'analyse des techniques équivaut à envisager toutes les techniques en termes de force, d'accélération, de vitesse, d'impulsion (force multipliée par le temps), de segments du corps et de mouvements segmentaires. On perd souvent beaucoup de temps à trop se concentrer sur les aspects statiques des techniques (positions et configurations du corps).

En y consacrant un peu plus de temps, comme nous pourrons le faire au Niveau II, nous arriverons à comprendre ces principes. Nous nous exercerons pendant quelque temps à les reconnaître et à nous en servir pour déceler et corriger de façon à la fois spécifique et exacte diverses fautes techniques. Nul besoin dès lors de perdre du temps à mémoriser, à propos des configurations ou positions du corps, des centaines de détails descriptifs, car nous pourrons nous concentrer sur les causes d'erreur, qui se ramènent généralement à un problème de forces.

Temps à consacrer aux principes de biomécanique au cours de la séance

- Insister sur les principes 1 à 4
- Présenter les principes 5 et 6
- Mentionner le mouvement de rotation, en disant simplement qu'il fait intervenir les principes 7 à 10

L'accent sera mis constamment sur le fait que les principes permettent d'identifier et de corriger plus facilement les erreurs d'exécution en remontant jusqu'à leurs causes.

Renseignements supplémentaires à l'intention des animateurs

Dans l'appendice, vous trouverez une présentation un peu plus développée du contenu de cette séance. Le supplément au découpage du film est en fait le texte dont ce découpage a été tiré. Ce découpage contient, vers la fin, quelques brèves explications sur ce que nous avons appelé les 10 principes de la biomécanique. Au Niveau I, il ne sera traité que des six premiers, mais nous avons également parlé des quatre derniers à titre d'information. Après la présentation des quatre premiers principes, vous trouverez aussi un exemple de leur application au patinage en arrière.

Vous devriez normalement trouver dans ces textes tous les renseignements dont vous avez besoin. Néanmoins, voici une liste d'ouvrages qui, sans être directement applicables à tous les aspects de la biomécanique, ont des chances de vous intéresser.

Lectures supplémentaires

1. Bunn, John W. Scientific Principes of Coaching, Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall Inc., 1972

2. Broer, Marion R. An Introduction to Kinesiology, Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall Inc., 1968

3. Broer, Marion R. Efficiency of Human Movement, Philadelphia W.B. Saunder Co., 1966

4. Dyson, Geoffrey The Mechanics of Athletics, New York : Dover Publications Inc., 1973

5. Ecker, Tom Track and Field Dynamics, Track and Field News, Box 296, California

6. Hay, James G. Biomechanics of Sport Techniques, Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall., 1973

7. Hopper, Bernard J. The Mechanics of Human Movement, New York : American Elsevier Publishing Co. Inc., 1974

L'ouvrage le plus accessible est le cinquième de la liste. Les livres nos 1 et 4 sont un peu plus complexes, tout en demeurant fort lisibles et applicables au mode de présentation du 1er degré. Les autres sont, dans certains cas, plus difficiles, ou moins directement applicables. Il y aurait eu bien d'autres ouvrages à citer, mais cette liste est un bon point de départ.

Supplément au découpage du film sur la biomécanique

Introduction et renseignements supplémentaires

La biomécanique sportive porte sur les techniques d'exécution, par opposition à la mise en condition, à la stratégie d'équipe, etc.. Le pourquoi de la manière technique précise dont doit s'exécuter un geste sportif est à chercher dans la biomécanique. Dans presque toutes les techniques sportives, le succès dépend du nombre, de l'intensité, de l'ordre de succession, de la direction, de la durée et du nombre des efforts musculaires appliqués aux diverses articulations. Pour développer un peu cette affirmation assez dogmatique, la biomécanique telle qu'elle est présentée au cours des activités de stage du Niveau I concerne la détection et la correction des fautes techniques; elle est donc immédiatement applicable à la technique individuelle.

Cette partie consacrée à la biomécanique veut aider les entraîneurs à cerner et à résoudre quelques problèmes, causes d'un enseignement médiocre de la technique du sport.

Le problème

En général, nous ne sommes pas vraiment capables, à l'heure actuelle, de déceler de façon exacte les erreurs de technique qui nuisent à l'efficacité d'un sportif.

Pourquoi ce problème ?

Il y a en fait deux raisons principales :

1. Nous essayons de mémoriser les détails d'exécution, alors qu'ils sont trop nombreux pour que nous puissions nous les rappeler correctement.

2. Les entraîneurs doués d'une mémoire exceptionnelle, lorsqu'ils cherchent à déceler et à corriger des fautes, centrent souvent leur attention sur des détails insignifiants au lieu de s'attacher à ce qui cause la faute.

Développons un peu ces affirmations

Causes et symptômes d'erreur, particularités d'exécution

Faute pour l'entraîneur de déceler de façon exacte les fautes techniques et de les corriger par des directives appropriées, le sportif continuera d'avoir une exécution fautive, ce qui, en fin de compte, limitera ses résultats, et ceux de l'équipe s'il s'agit d'un sport d'équipe.

Souvent, ce que l'entraîneur cherche à corriger par ses conseils n'est que le symptôme d'une faute, ou bien une particularité d'exécution sans importance. Le conseil devrait aller droit à la cause de l'erreur. Ce qui est difficile est précisément de distinguer ce qui est cause de ce qui est symptôme ou particularité. Voici, pour illustrer cette idée, un exemple emprunté au golf. Allez jouer au golf, et à tout bout de champ vous entendrez les gens dire à un joueur qui vient de calotter sa balle : "C'est parce que tu as levé la tête". Or lever la tête n'est pas, en soi, ce qui fait qu'on calotte la balle. Calotter la balle provient de ce qu'on a élevé la tête de la crosse. Si la tête de la crosse s'élève, c'est que les jambes se sont redressées, que le torse s'est relevé, ou bien, cas moins probable, que les bras se sont légèrement fléchis. Lever la tête est le symptôme d'une erreur dont la cause vient d'ailleurs. Essayer de corriger le symptôme est une méthode indirecte et fait perdre du temps.

On risque aussi de perdre du temps et de l'énergie à essayer de corriger un détail d'exécution qui n'est en soi ni utile ni nuisible, autrement dit une simple particularité individuelle. Un exemple de cette pratique, également emprunté au golf, et peut-être un peu forcé, serait de vouloir limiter à deux coups de crosse pour rien quelqu'un qui a l'habitude d'en donner trois avant de viser la balle.

Correction non spécifique

Une correction qui n'est pas spécifique est tout aussi inutile à l'exécutant qu'une correction qui tombe à côté. Le patineur, par exemple, s'entend souvent dire : "Pousse plus fort". Nous y reviendrons, mais contentons-nous pour l'instant de faire observer que l'on peut pousser avec trois parties différentes de la jambe. C'est d'ordinaire de l'une d'elles, et non des trois à la fois, que provient le problème. C'est donc sur l'action de cette partie qu'il convient de faire porter l'attention du patineur; l'extension du genou, par exemple, si c'est de là que vient la faute, ou bien la cheville, ou bien la hanche.

A quoi bon mémoriser les détails d'exécution pour évaluer la correction de la technique ?

Chaque sport se décompose en un certain nombre de techniques. Au hockey, par exemple, il y a le patinage, le maniement de la crosse, le tir et l'interception. Chaque technique comporte plusieurs éléments. Le patinage peut se décomposer en grande vitesse avant, grande vitesse arrière, accélération avant, accélération arrière, arrêt avant ou arrière, etc.. Chaque élément à son tour est fait de plusieurs composantes. Le patinage avant comprend un moment de propulsion, un glissé et un ramené de jambe, et chacun d'eux peut donner lieu à des erreurs.

Si l'on multiplie le nombre de techniques par le nombre d'éléments, et ce total à son tour par le nombre de composantes de chaque élément, on arrive à un nombre astronomique de détails à mémoriser. Pour l'entraîneur chargé de plus d'un sport, les dimensions du problème croissent d'autant. Il suffit de lire un manuel d'entraînement pour être étourdi de la multitude de détails particuliers qui y sont passés en revue.

Il est illusoire de chercher à noter les configurations du corps

Quand un entraîneur s'efforce de mémoriser des détails techniques, cela consiste généralement à se représenter mentalement les positions de départ ou bien les configurations par lesquelles passe le corps du sportif au cours de l'exécution. Son esprit prend, en quelque sorte des instantanés photographiques. L'ennui, c'est que ce genre d'image fait abstraction de ce qui, dans la plupart des techniques, est le plus important, à savoir la vitesse d'exécution de certains mouvements, leur accélération, leur succession et leur interaction. Les configurations du corps

et les positions de départ représentent l'aspect statique des techniques. Mais la plupart des techniques ne sont justement pas statiques, et l'entraîneur doit se garder de s'hypnotiser sur des moments isolés. Faire observer à un joueur de tennis, de raquettes ou de badminton que pour exécuter un coup droit il doit avoir les pieds dans une certaine position peut certes avoir son utilisé. Mais il est tout aussi important de lui faire saisir dans quel ordre doivent se mouvoir la hanche, le torse et le bras, quel plan doit traverser la tête de la raquette et surtout à quelle vitesse doivent s'exécuter ces mouvements successifs.

Nous sommes trop nombreux à oublier que le moment crucial d'une technique dynamique se situe entre le moment où le sportif prend la position de départ et le moment de contact ou de lancer de la balle ou de l'objet.

Il ne sert à rien à l'entraîneur de cerner le problème s'il n'est pas capable d'expliquer ce qu'il faut substituer à l'habitude vicieuse. C'est ici que la connaissance de certains principes de biomécanique peut lui venir en aide. Ces principes, qui vont être présentés méthodiquement au Niveau I, seront expliqués en détail au Niveau II.

Conception biomécanique de l'évaluation et de la correction des techniques

Qu'est-ce que la biomécanique ? En un sens relativement limité, la biomécanique est une façon d'étudier les mouvements du corps humain qui fait intervenir à la fois certains principes de physique (notamment de mécanique) et la connaissance des caractéristiques physiologiques et anatomiques du sujet afin de déterminer comment celui-ci doit exécuter tel ou tel mouvement.

Le sportif, pas plus que les autres objets terrestres, ne peut échapper, à l'extérieur, à l'influence des forces qui agissent sur lui - pesanteur, frottement, contact passif ou actif avec d'autres objets. Il est d'autre part limité, à l'intérieur, par la quantité de force musculaire qu'il est capable de mettre en jeu afin de se mouvoir en surmontant les forces extérieures.

Avantages d'une conception biomécanique de l'évaluation et de la correction des techniques

1. A la mémorisation des détails d'exécution se substitue l'application rationnelle de quelques principes de biomécanique

2. L'application systématique de ces principes, combinée à l'observation systématique des sportifs, permet de porter l'attention sur les causes d'erreur au lieu de perdre du temps à corriger des symptômes ou des particularités d'exécution.

On peut énoncer comme suit les dix principes de la biomécanique :

1. Le principe d'addition des forces articulaires (moments articulaires)

2. Le principe de continuité des forces articulaires (moments articulaires)

3. Le principe de l'influence combinée de la force et du temps d'application de la force (impulsion)

4. Le principe de direction d'application de la force (réaction)

5. Le principe de stabilité (équilibre)

6. Le principe d'addition des vitesses segmentaires

7. Le principe de production du mouvement de rotation (moment cinétique)

8. Le principe de conservation du mouvement rectiligne (quantité de mouvement) et du mouvement de rotation (moment cinétique)

9. Le principe d'action sur la répartition du poids (modification du moment d'inertie)

10. Le principe d'action sur le mouvement de rotation (modification des moments cinétiques des segments).

Toute combinaison de mouvements exécutés sur terre, dans l'eau ou en l'air peut s'expliquer par l'application d'un ou plusieurs de ces dix principes. Faute de temps, nous nous limiterons à vous initier au sens de chacun de ces principes.

Parvenus au Niveau II, nous les étudierons plus en détail et nous nous exercerons à les appliquer à l'identification et à la correction des fautes techniques.

Pour expliquer les quatre premiers principes et démontrer l'application de la biomécanique à l'entraînement sportif, nous prendrons pour exemple un mouvement de poussée, le patinage.

Les quatre principes de biomécanique les plus fréquemment utilisés

1. Le principe d'addition des forces articulaires (moments articulaires)

2. Le principe de continuité des forces articulaires (moments articulaires)

3. Le principe de l'influence combinée de la force et du temps d'application de la force (impulsion)

4. Le principe de direction d'application de la force (réaction)

Nous allons prendre le patinage pour exemple, mais l'idée est également applicable à tout autre mouvement de caractère analogue.

course à pied	lancer du ballon de football
saut	coup de crosse (de golf)
lancer de la balle (baseball)	tir du palet, au hockey

Biomécanique du patinage

Tout mouvement du corps humain (à l'exception de la chute libre) qu'il intéresse surtout les bras, comme dans les lancers, surtout les jambes, comme dans le coup de pied, ou le corps tout entier, comme dans la course, le saut ou le patinage, est la résultante de mouvements de rotation des segments du corps, qui sont comme les maillons d'une chaîne et se raccordent par les articulations.

Du fait de cette structure, tout segment sur lequel s'exerce une force musculaire prend un mouvement de rotation, tout comme lorsqu'une porte est actionnée par un ressort. En fait, le seul moyen de mouvoir la main ou le pied en ligne droite est de faire intervenir plusieurs articulations (plusieurs segments) à la fois (voir les diapositives pour illustrer les segments du corps et les schémas d'action des forces musculaires).

Le patinage comporte, entre autres, les techniques suivantes :

- en-avant rapide
- en-arrière rapide
- accélération en avant à partir du repos
- accélération en arrière à partir du repos

Qu'ils s'agisse de patiner en avant ou en arrière à une vitesse uniforme élevée, d'atteindre une grande vitesse à partir du repos ou du ralenti en accélérant en avant ou en arrière, le résultat est dans tous les cas fonction des mêmes éléments.

a) La quantité de force appliquée à la glace par le patin.

b) La durée d'application de la force.

c) La fréquence d'application de la force par seconde ou autre unité de temps (foulées par seconde).

d) La direction d'application de la force sur la glace.

Expliquer les points a) à d), et rattacher l'explication aux différents principes de la biomécanique.

<u>Explication des principes 1 à 4</u>

1. L'intensité de la poussée qu'exercent la main sur le ballon, le pied sur le sol ou le patin sur la glace est fonction en partie du nombre de segments mis en jeu, en partie de la vitesse de rotation de chaque segment, et en partie de l'enchaînement des mouvements de rotation. Augmenter la poussée (ou pour mieux dire la force) contribuera à accroître la vitesse du mouvement. A cette fin, il importe que les apports de force de chaque articulation s'additionnent et que chaque articulation et chaque segment susceptibles de contribuer à la force y contribuent effectivement. Chez le

patineur, par exemple, la force que peuvent fournir les muscles de la hanche doit venir s'ajouter à celle des muscles du genou, et celle-ci à son tour à celle des muscles de la cheville. Si l'une de ces articulations ne fournit pas sa part, ou fournit moins que sa part, la quantité totale de force est réduite. Ce principe général se nomme "principe d'addition des forces articulaires".

2. Quand plusieurs segments entrent en jeu pour accroître la quantité de force, ni l'ordre de déroulement de l'action ni son minutage ne sont indifférents. Le mouvement ne se produit pas au même moment à toutes les articulations, encore qu'il y ait un certain chevauchement. Il importe, en fait, que les forces articulaires des grands segments entrent en jeu avant celles des petits segments, qui se trouvent être les extrémités. C'est ainsi que le mouvement de la hanche doit précéder d'un instant celui du genou, et le mouvement du genou celui de la cheville. Cette suite d'actions devant s'exécuter très vite, le temps total est court, et le passage du mouvement d'un segment à celui du suivant doit se faire sans interruption. Le mouvement doit être rapide et continu. S'il y a interruption, ou si l'action ne se déroule pas dans le bon ordre, la quantité totale de force sera moindre. C'est là une application d'un principe général de biomécanique, dit "principe de continuité des forces articulaires."

3. Il ne suffit pas d'augmenter la quantité de force qu'on applique à la glace pour devenir un patineur rapide. Il importe également d'accroître le temps d'application de la force au cours de chaque période d'une seconde, par exemple. Théoriquement, on peut aboutir à la même vitesse de patinage en appliquant une force plus grande pendant un temps moindre, ou une force moindre pendant un temps plus long. Un moyen d'augmenter la durée d'application de la force pendant chaque

foulée est de faire accomplir à chaque segment la totalité de son mouvement possible avant d'amorcer la foulée suivante. Autrement dit, pour accroître la durée d'application de la force, il faut redresser complètement la hanche, le genou et la cheville avant de soulever le pied de la glace.

En fait, si l'on considère le temps de plusieurs foulées successives, on peut augmenter la durée de contact du patin avec la glace et d'application de la force pendant ce temps en accroissant le nombre de foulées par seconde, autrement dit leur fréquence.

Les combinaisons de force et de durée à rechercher pour obtenir une grande vitesse de patinage sont :

I. grande force et longue durée d'application
II. force moindre et durée d'application plus longue
III. force plus grande et durée d'application moindre.

La formule I) s'observe souvent dans le patinage à grande vitesse soutenue. La fomule II) correspond aux petites foulées saccadées communément observées pendant la phase d'accélération. La force appliquée au cours de chaque foulée est moindre, mais au total la durée d'application est plus longue parce que le nombre de foulées, donc d'applications de la force à la glace, est plus grand. La formule III) s'observe chez les patineurs à foulées courtes et fréquentes, mais ni aussi courtes ni aussi fréquentes qu'en phase d'accélération.

Chacune des trois formules peut produire la même vitesse de patinage. L'idéal est une formule qui combine une grande quantité de force avec une longue durée totale d'application. La formule à éviter est celle où une petite quantité de force serait associée à une durée d'application réduite. La combinaison de la force et du temps d'application se nomme l'impulsion, et donne son nom à un principe général important de biomécanique.

4. La direction d'application de la force sur la glace compte aussi pour beaucoup. Si un hockeyeur applique une grande quantité de force pendant un long espace de temps, mais le long d'une ligne inclinée sur la direction dans laquelle il veut se mouvoir, sa vitesse dans la direction diamétralement opposée à la poussée sera grande, mais sa vitesse dans la direction où il veut aller sera moins élevée. Une poussée latérale mal à propos entraîne un mouvement latéral excessif. De même, une poussée vers le haut mal à propos entraîne un mouvement vertical excessif, plus facile à observer dans la course à pied ou la natation que dans le patinage.

Le principe de la "direction d'application de la force" est aussi un principe général de biomécanique.

Récapitulation des quatre premiers principes biomécaniques du mouvement

1. Le principe d'addition des forces articulaires (moments articulaires).

2. Le principe de continuité des forces articulaires (moments articulaires).

3. Le principe de l'influence combinée de la force et du temps d'application de la force (impulsion).

4. Le principe de direction d'application de la force (réaction).

Vous souvenant de ces quatre principes de biomécanique, observez une technique sportive sur film ou sur le vif. Notez quels sont les principes qui sont enfreints ou qui ne sont pas utilisés au maximum. Toute infraction aux principes est une faute technique. Exemple : le patinage en arrière (voir le film muet).

Observation du film

Attirer l'attention d'abord sur le mouvement pris dans sa totalité, puis sur chaque articulation séparément, en cherchant à noter l'application des

principes susmentionnés d'abord à la hanche, puis au genou, puis à la cheville.

Fautes courantes

- Extension imcomplète du genou
- Flexion plantaire presque nulle.
- Les segments accomplissent la totalité de leur mouvement, mais pas assez vite.
- Inclinaison en avant trop prononcée, d'où une poussée mal dirigée.
- Poussée d'un côté à l'autre (en zig-zag).
- Les forces articulaires ne s'additionnent pas, d'où infraction au principe d'impulsion

Autrement dit : Violation du principe d'addition des différentes forces articulaires.

Violation du principe de continuité des forces (interruption entre le mouvement d'un segment et le mouvement suivant);

Violation du principe de direction de la poussée (force)

Sous-utilisation du principe d'impulsion.

Principes biomécaniques du mouvement (suite)

- Le principe de stabilité (équilibre)
- Le principe d'addition des vitesses segmentaires.
- Le principe de production du mouvement de rotation (moment cinétique).

- Le principe de conservation du mouvement rectiligne (quantité de mouvement) et du mouvement de rotation (moment cinétique).

- Le principe d'action sur la répartition du poids (modification du moment d'inertie).

- Le principe d'action sur le mouvement de rotation (modification des moments cinétiques des segments).

5. <u>Principe de stabilité (équilibre)</u>

Exemples - passage du trépied à l'appui renversé en gymnastique

- passage de la position de l'arbitre de lutte à la position couchée sur le ventre.

a) Faire observer où se trouve le centre de gravité dans le trépied, et comment il remonte quand les bras se redressent pour passer à l'appui renversé.

b) Faire observer la position de la verticale du centre de gravité par rapport au polygone de sustentation dans le trépied, puis dans l'appui renversé.

c) Faire noter l'importance des dimensions du polygone de sustentation, de la hauteur du centre de gravité et de la position de la verticale du centre de gravité à l'égard de la stabilité dans le trépied et dans l'appui renversé.

d) Observer les mêmes idées en pratique dans la séquence de lutte.

Exemples - Départ au sprint - course à pied

- Départ au sprint- natation

- Position d'attente au tennis

a) Faire observer que le mouvement s'amorce quand la verticale du centre de gravité sort du polygone de sustentation.

b) Pour le maximum de mobilité, il faut réduire le polygone de sustentation, relever le centre de gravité et rapprocher la verticale du centre de gravité du périmètre du polygone de sustentation du côté le plus proche de la direction de mouvement désirée.

6. <u>Principe d'addition des vitesses segmentaires</u>

Exemples - lancer d'une balle de baseball
- lancement du poids
- golfeur frappant la balle
- le service au tennis
- hockeyeur tirant du poignet

a) Faire observer que la vitesse du poids, de la balle ou du palet est fonction de la vitesse atteinte par la main, la tête de la crosse de golf, la raquette ou le plat de la crosse de hockey au moment qui précède immédiatement le lâcher ou l'impact.

b) Expliquer en quoi les mouvements de rotation de la hanche, de la colonne vertébrale, du bras, de l'avant-bras, de la main et de l'ustensile contribuent à la vitesse atteinte au point final.

c) Noter comment, pour que les vitesses segmentaires s'additionnent, il faut qu'il y ait addition et continuité des forces articulaires.

d) Faire observer par ailleurs comment une prise trop lâche, et le branlement de l'ustensile qui en résulte, occasionnent une déperdition d'énergie au moment de l'impact dans le service au tennis et dans la crossée de départ au golf.

Fin du niveau I

Les quatres principes restants ont surtout à voir avec le mouvement de rotation, et ne sont présentés ici qu'à titre d'information supplémentaire pour l'animateur.

7. <u>Principe de production du mouvement de rotation (moment cinétique)</u>

Exemples - sauts périlleux avant sur tremplin

- plongeon
- saut à la perche
- saut de cheval avec saut périlleux
- bascule à la barre fixe

Le mouvement de rotation peut se produire de plusieurs façons. Dans le travail au tremplin et dans le plongeon, une part importante du mouvement de totation vient d'une force appliquée le long d'une ligne se trouvant à quelque distance du centre de rotation. On parle dans ce cas d'une poussée <u>excentrique</u> (<u>ou excentrée</u>). La <u>quantité</u> de mouvement de rotation (pas nécessairement sa vitesse) est fonction de la quantité de force et de la distance qui sépare la ligne de force du centre de rotation. Dans le saut à la perche, le mouvement rectiligne du sauteur se change en mouvement de rotation au moment où il plante la perche dans le butoir. Le même effet s'observe dans le saut du cheval en gymnastique : le mouvement rectiligne du corps se change en mouvement de rotation au moment où, le gymnaste posant ses mains sur le cheval, sa progression en avant est brusquement contrariée. Cette technique d'amorce de la rotation est parfois présentée comme l'application d'un principe dit "<u>principe du moment de charnière</u>".

Dans les techniques comme le plongeon, ou comme la bascule à la barre fixe, on peut produire un mouvement de rotation en amorçant la rotation d'une partie du corps, les jambes par exemple, et en interrompant brusquement cette rotation, ce qui a pour effet de transférer le mouvement de rotation à l'ensemble du corps. C'est ce qu'on appelle transférer une quantité de mouvement d'une partie du corps à l'ensemble du corps.

Chacune de ces techniques est, bien entendu, susceptible d'être mal appliquée, et d'aboutir de ce fait à une erreur dans l'exécution du mouvement dont il s'agit.

8. <u>Principe de conservation du mouvement rectiligne (quantité de mouvement) et du mouvement de rotation (moment cinétique)</u>

Lorsque le corps n'est soumis à aucune force extérieure, par exemple quand il se trouve en suspension, sa quantité de mouvement ne peut pas changer, quelque force musculaire que puisse déployer le sportif. Le meilleur moyen d'en faire la démonstration est de se servir d'un plateau tournant.

Auxiliaire pédagogique : Plateau tournant	- Démontrer que la quantité totale de mouvement se conserve malgré les mouvements de bras - Démontrer que s'il n'y a pas mouvement au départ, il n'y aura de mouvement qu'autant qu'il y aura déplacement d'un bras, et que ce mouvement cessera dès que le bras redeviendra immobile.

Faire observer qu'un athlète qui se trouve en suspension avec un mouvement de rotation zéro est incapable d'amorcer un mouvement de rotation durable.

Faire ressortir les conséquences de ce fait pour le plongeur et pour le gymnaste.

Être prêt à s'entendre contester le fait.

Faire observer, de même, que l'athlète qui se trouve en rotation au moment de décoller ne peut arrêter ou ralentir son mouvement de rotation qu'autant qu'il ou elle meut les bras et les jambes.

Faire ressortir les conséquences de ce fait pour le plongeon, le saut à ski et le saut en longueur.

Faire observer que la trajectoire du centre de gravité de l'athlète ne peut pas être modifiée une fois que celui-ci se trouve en suspension.

9. Principe d'action sur la répartition du poids (moment d'inertie)

Exemples - Plongeon en saut périlleux groupé, carpé ou tendu

- Saut en hauteur - trajectoire en l'air - jeu de bras et ciseau des jambes

- Sprint - vue au ralenti du ramené de jambe

- Patinage artistique - pirouette les bras au corps, puis coudes dehors

Démonstration sur le plateau tournant - Tourner sur place, les bras au corps, puis coudes dehors.

Faire observer que dans les mouvements de rotation, la quantité de mouvement est fonction de la vitesse et de l'emplacement du centre de gravité de chaque segment du corps.

Faire observer en revanche que dans le mouvement rectiligne la quantité de mouvement est fonction uniquement de la vitesse et du poids. Prendre pour exemple le cas d'un homme de petit gabarit plaquant ou arrêtant corps à corps un joueur de grande taille.

Faire observer que lorsqu'on rapproche ou qu'on éloigne les bras du corps sur un plateau tournant, c'est le déplacement de l'emplacement du centre de gravité de ce segment du corps, et non un changement de poids qui modifie la vitesse. Faire observer que la vitesse de rotation est fonction de la proximité du centre de gravité segmentaire par rapport à l'axe sagittal.

Se référer au film pour montrer l'application concrète de ce principe.

10. <u>Principe d'action sur le mouvement de rotation (modification des moments cinétiques des segments)</u>

Exemples - saut en longueur - ciseau de jambes

- saut à ski - le sauteur a perdu le contrôle du mouvement et fait un moulinet de bras.

Expliquer le principe du ciseau dans le saut en longueur.

Faire observer que le ciseau ne peut pas ajouter à la longueur du saut, parce que la trajectoire du centre de gravité est déterminée dès le décollage.

Faire observer que le ciseau sert à régler la vitesse de rotation de l'ensemble du corps.

Expliquer cet effet à l'aide d'un exemple sans doute bien connu de votre auditoire :
celui des moulinets de bras que font, au départ et au moment de perdre l'équilibre, les enfants qui marchent sur un rail de chemin de fer.

Servez-vous de l'exemple du sauteur à ski pour montrer comment il essaie de façon presque réflexe d'agir sur son mouvement de rotation quand il sent qu'il a perdu le contrôle de lui.

Démonstration sur le plateau tournant
- Imprimer au plateau un mouvement de rotation lent
- Tenant à la main un poids assez lourd, le faire tourner au-dessus de la tête dans le même sens de rotation que le plateau.

Le mouvement total de rotation de votre corps devrait diminuer, et si vous savez faire tourner comme il faut le poids que vous tenez à la main, vous commencerez à vous mouvoir dans l'autre sens.

Aussitôt que vous cesserez de bouger la main, votre mouvement de rotation reprendra dans le même sens qu'avant et avec la même vitesse.

Expliquer ce phénomène en disant que la quantité de mouvement que représente la rotation du corps pris comme un tout ne peut pas changer. Lorsque vous faites tourner un bras, une partie de la rotation totale du corps se perd, parce que le mouvement de rotation du bras l'a absorbée.

Cet exemple constitue d'ailleurs également une démonstration du principe de conservation du moment cinétique.

La biomécanique

Liste des séquences muettes sur le film supplémentaire de 16 mm

Le film supplémentaire contient un certain nombre de plans de différents gestes sportifs. Vous pouvez vous en servir pour démontrer l'application des divers principes de la biomécanique à la détection des fautes techniques. Comme ce sont précisément les fautes qui nous intéressent, nous avons à dessein filmé dans bien des cas des garçons et filles inexpérimentés.

Nous suggérons que vous utilisiez les plans comme suit :

1a, 1b, 1c	Une ou deux de ces vues vous serviront à expliquer les quatre premiers principes de biomécanique - addition des forces articulaires - continuité des forces articulaires - direction d'application de la force - impulsion
2a	- stabilité
2b, 2c, 2d, 2e, 2f	- instabilité - amorce d'un mouvement rapide
3 a, 3e	- addition des vitesses segmentaires

4a, 4b - à passer très brièvement comme exemples de mouvement de rotation, lequel sera étudier au Niveau II en même temps que l'on reverra les six premiers principes.

Plan	Épreuve
1a	départ au sprint - course à pied
1b	volleyball, saut à la verticale pour contrer ou smasher
1c	patinage en arrière avec une crosse de hockey
2a	passage de la position debout au trépied - position tenue 2 à 3 secondes, puis poussée pour arriver à l'appui renversé
2b	départ au sprint - course à pied
2c	départ au sprint - natation
2d	position d'attente - tennis
2e	position d'attente -squash-rackets
2f	position d'attente - volleyball
3a	lancer d'une balle de baseball
3b	lancement du poids
3c	golfeur frappant la balle
3d	service au tennis
3e	hockeyeur tirant du poignet
4a	plongeon avec saut périlleux au tremplin ou à la plate-forme de haut vol, y compris le saut et l'entrée dans l'eau
4b	patinage artistique - pirouette avec et sans saut

Diagramme de la séance consacrée à la biomécanique

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
0-10	Projection de diapositives Discussion générale	Discuter des problèmes inhérents à la méthode d'enseignement des techniques par mémorisation de détails	L'animateur dirige la discussion		Diapositives	L'animateur amorce la discussion au sein du groupe à partir de diapositives qui suggèrent l'existence de problèmes et incitent à réfléchir sur leurs causes
10-35	Exposé Démontration à partir d'1, 2 ou 3 exemples du film muet (4 premiers principes)	Amener progressivement les stagiaires à penser les techniques en termes de force,	L'animateur fait un exposé, mais essaie aussi de susciter une discussion		Film muet de 16mm	A partir du film, commencer par observer une technique en se

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
		de vitesse, etc...	à partir de l'observation du film muet image par image	Structure mixte : exposé de l'animateur et discussion générale à partir du film muet		servant du vocabulaire courant des entraîneurs, puis suggérer une terminologie et des concepts différents (force, direction d'application, etc.) qui fassent porter l'attention sur les mécanismes du mouvement
35-40	Exposé - présenter les noms des 4 premiers principes	Donner un nom aux concepts qui auront été dégagés	L'animateur fait un exposé		Diapositives	Souligner que nommer les principes n'est qu'une manière

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
		au cours de la discussion précédente afin qu'ils soient plus facilement reconnus par la suite				d'aider à se rappeler les idées pendant qu'on observe un sportif en action - Répondre aux questions des stagiaires
40-45	Exposé - expliquer le système d'articulation du corps et les mouvements segmentaires	Présenter quelques faits d'anatomie dont dépend le genre de mouvement dont le corps humain est capable	L'animateur fait un exposé		Diapositives	Souligner comment la force musculaire s'exerçant de part et d'autre d'une articulation produit un mouvement segmentaire et, de ce fait, une poussée, comme dans la course à pied, le saut, etc

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
45-60	Discussion générale sur une autre technique observée dans le film muet	Renforcer la perception des principes de biomécanique; Inciter les stagiaires à identifier les erreurs en fonction de ces principes	L'animateur dirige la discussion		Film muet de 16mm	Souligner que la violation d'un principe est la cause d'une erreur

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
60-70			PAUSE - CAFE			
70-80	Présenter les principes 5 et 6 à l'aide d'exemples tirés du film muet Montrer brièvement les bouts de film sur le plongeon (rotation)	Introduire deux autres concepts de biomécanique susceptibles d'application immédiate	L'animateur fait un exposé illustré et répond aux questions des stagiaires		Film muet de 16mm	Ne pas passer trop de temps à ces questions; noter qu'il y sera consacré davantage de temps au Niveau II - ne pas traiter du mouvement de rotation, dont il sera parlé au Niveau II

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
80-85	Récapituler les six premiers principes	Faire ressortir les avantages de la conception biomécanique	L'animateur fait un exposé	idem	Diapositives	
85-105	Film sonore	Réviser le contenu de la discussion depuis le début jusqu'au quatrième principe compris	L'animateur présente le film		Film sonore de 16mm	Veiller à prévenir les stagiaires qu'à certains passages la narration est filandreuse et qu'ils ne s'en inquiètent pas. Se concentrer sur les idées exprimées

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
105-115	Répondre aux questions au sujet du film et récapituler la séance consacrée à la biomécanique	Récapituler la présentation des principes de biomécanique	L'animateur répond aux questions posées			
115-120	Conclusions					

À noter

1. Essayer de montrer aux stagiaires que cette méthode de détection et de correction des fautes techniques est plus facile et plus spécifique que celle qui consiste à mémoriser les détails d'exécution.

2. Essayer de montrer aux stagiaires qu'il s'agit d'idées immédiatement applicables.

3. Au sujet des films : Quelques suggestions :

   - Ne vous bornez pas à faire passer le film muet d'une seule traite. Il est fait pour être montré image par image, avec le cas échéant des retours en arrière, ce qui vous permettra non seulement de faire ressortir les fautes techniques dans une optique biomécanique, mais peut-être aussi d'amener les stagiaires à en faire autant. Vous n'aurez évidemment pas le temps d'analyser toutes les techniques qu'illustre le film; choisissez celles que vous connaissez le mieux ou qui sont les mieux connues de votre auditoire.

   - Ne vous servez pas du film avec commentaire parlé comme d'une introduction. le commentaire est par endroits trop indigeste. La séquence où sont présentés la définition de la biomécanique et les noms des dix principes est en particulier bien plus propre à "débrancher" un auditoire qu'à stimuler son intérêt. On compte d'ailleurs la remanier sous peu. N'oubliez pas d'avertir vos stagiaires de ce fait avant de passer le film, sans quoi vous risquez de voir leur attention s'égarer.

4. Une partie de ces matériaux a été présentée à des entraîneurs de hockey, dont la majorité ont trouvé que la méthode était valable, et relativement facile à assimiler. Mais il dépend de vous, de la manière dont vous saurez conduire la séance que votre auditoire aboutisse ou non à cet état d'esprit. Les auxiliaires visuels sont là pour vous aider, vous et les stagiaires, un point c'est tout. Ils ne peuvent pas servir à eux seuls de moyen premier d'enseignement. C'est à vous à accompagner les diapositives et les films d'introduction et de commentaires appropriés pour multiplier au maximum l'effet de la séance.

5. Le commentaire du film parlant ne contient que très peu d'erreurs techniques.

- A la page du découpage : la force des muscles de la hanche ne vient pas s'ajouter à celle des muscles du genou, etc... Il s'agit simplement de forces articulaires distinctes qui se combinent.

- La biomécanique

Sc. 6 - La biomécanique est l'étude du mouvement humain par la combinaison de certains principes de physique, (de la mécanique en particulier) avec la connaissance des caractéristiques physiologiques et anatomiques de l'athlète pour déterminer comment un mouvement particulier devrait être exécuté.

Sc. 8 - L'addition de la force articulatoire
- La continuité de la force articulatoire
- La combinaison de l'influence de la force et du moment d'application de la force
- La direction de la force appliquée
- La stabilité
- L'addition des vitesses de différentes parties du corps
- La production du mouvement rotatif
- La conservation du mouvement rotatif et linéaire
- Manipulation du mouvement rotatif

Sc. 9 - Au secours
- Force
- Amélioration de la flexibilité
- Ecouter
- S'il-vous-plaît
- Pourquoi
- Développement
- Surveillance

Sc.11 - L'addition de la force articulatoire
- La continuité de la force articulatoire
- La combinaison de l'influence de la force et du moment d'application de la force
- La direction de la force appliquée

Sc.13 - L'addition de la force articulatoire

Sc.15 - La continuité de la force articulatoire

Sc.16 - Force
- Temps
- Impulsion
- Biomécanique

Sc.19 - Direction de la force appliquée

- Stabilité
- Mouvement rotatif
- Distribution du poids

Sc.21 - Force
- Vitesse
- Accélération

Bio-mechanics - La biomécanique

Scène 1

Vous savez, la majorité des gens n'ont aucune idée de la difficulté à laquelle vous avez à faire face pour détecter les erreurs de technique qui empêchent l'athlète de fonctionner avec efficacité. S'ils s'arrêtaient pour y penser, il se rendraient compte qu'il y a trop de petits détails à mémoriser. Et même si vous pouviez les mémoriser, vous ne pourriez peut-être pas les reconnaître... c'est-à-dire que vous ne pourriez pas différencier ces détails des erreurs. Il est important d'identifier ces erreurs sans quoi les faiblesses dans la performance de l'athlète l'empêcheront de se réaliser pleinement.

Scène 2

Vous devez donc orienter vos recommandations vers la cause des erreurs plutôt que sur leurs symptômes. Au golf si une personne frappe le dessus de la balle on lui dit généralement que c'est parce qu'il a levé la tête. Evidemment, la cause ne réside pas dans l'action de lever la tête mais plutôt dans le fait qu'il a élevé la "tête" de son bâton de golf. A son tour, l'action de lever le bâton provient peut-être du raidissement des jambes ou de la flexion des bras. Quelle qu'en soit la raison... vous constaterez qu'une affirmation comme... "tu as levé la tête" est inexacte lorsqu'il s'agit d'aider le golfeur. En effet une telle remarque

pourrait l'empêcher de corriger la vraie cause de son erreur. Ce peut être une perte de temps que de corriger des idiosyncrasies. Par exemple, le fait d'essayer de changer le nombre des mouvements exécutés par le golfeur avant de frapper la balle nous démontre l'inutilité de cette technique.

Vous devez apprendre à discerner les idiosyncrasies des vraies erreurs. Une autre mauvaise habitude que les entraîneurs adoptent trop souvent est une correction trop vague des erreurs.

Scène 3

... Cet entraîneur peut très bien dire à ses patineurs de patiner plus fort ou de pousser plus fort. Essayez de vous mettre à la place du patineur artistique et imaginez ce que "patiner plus fort" veut dire... Même si ce détail nous importe peu actuellement il reste que l'action de pousser peut se faire à trois niveaux différents, soit l'extension de la hanche, l'extension du genou ou l'extension de la cheville. Cet entraîneur de patinage artistique devrait réaliser que le problème ne se situe sans doute qu'à un de ces trois niveaux.

Scène 4

Comme vous pouvez le constater, il y a tout simplement trop de petits détails à mémoriser dans les sports. Cependant, un autre problème survient quand on essaie de se souvenir de tout, selon la bonne vieille méthode de mémorisation.

Scène 5

Vous voyez, la mémorisation était peut-être une bonne technique pour Shakespeare, mais essayer de mémoriser les petits détails techniques, c'est comme essayer d'imaginer mentalement toutes les configurations de l'athlète pendant qu'il exécute un exercice quelconque. Ces images tendent à éliminer les aspects les plus importants de l'habileté... la vitesse... l'accélération et l'ordre dans lequel les mouvements ont été effectués. Beaucoup d'entraîneurs oublient que l'aspect le plus important de l'exercice dynamique se situe entre le moment où l'athlète prend sa position de départ et le moment du contact avec la balle ou l'objet en question.

Scène 6

La biomécanique est l'étude du mouvement par la combinaison de certains principes de physique, (de la mécanique en particulier) avec la connaissance des caractéristiques physiologiques et anatomiques de l'athlète, pour déterminer comment un mouvement particulier devrait être exécuté.

Scène 7

Aimez-vous cette définition... pouvez-vous la répéter? Ne vous en faites pas! C'est vraiment très simple. Vos athlètes comme tout objet terrestre doivent fonctionner par rapport à des forces telles que la gravité... la friction... et le contact avec d'autres objets. Leur capacité à surmonter ces forces dépend de la force musculaire que chacun d'entre eux peut produire... En d'autres termes, l'homme doit se servir de ses muscles pour dominer son

environnement. Comprenez-vous? Eh bien dans ce cas, ne soyez pas pris de panique en voyant la liste suivante:

Scène 8

Le principe de l'addition de la force articulatoire

Le principe de la continuité de la force articulatoire

Le principe de la combinaison de l'influence de la force

Le principe et du moment d'application de la force

Le principe de la direction de la force appliquée

Le principe de la stabilité

Le principe de l'addition des vitesses des différentes parties du corps

Le principe de la production du mouvement rotatif

Le principe de la conservation du mouvement rotatif et linéaire

Le principe de la manipulation de la distribution du poids, etc.

Le principe de la manipulation du mouvement rotatif.

Scène 9

Voilà! nous vous avons dit tout ce qu'il fallait savoir au sujet du mouvement humain et nous nous occuperons de votre équipe pour les prochains six mois... si vous ne pouvez pas réciter la liste par coeur... ne vous en faites pas... Cette liste vous a été donnée pour que vous ayez une idée de ce que comprend la biomécanique! Evidemment cela semble bien compliqué pour le moment; mais comme un (ou plusieurs) de ces 10 principes correspondent à un aspect particulier du mouvement soit au sol, dans l'eau ou dans l'air...

vous constaterez que c'est relativement simple à apprendre. Comparez ces 10 énoncés avec les facteurs que vous devez maîtriser pour corriger les erreurs de vos athlètes dans le sport que vous dirigez présentement.

Dans une première partie nous allons porter notre attention sur 4 de ces principes.

Scène 10

Tout mouvement humain, sauf dans le cas de la chute libre, est produit par la rotation des segments du corps, tout comme une porte à ressorts... La position du muscle est semblable à celle du ressort, et les charnières représentent les articulations. Grâce à cette position des muscles, la direction de la force produite est dirigée sur un côté particulier des articulations. Ceci produit la rotation d'un segment à chaque fois qu'une force musculaire est exercée. En effet, la seule façon de mouvoir votre main ou votre pied en ligne droite est de faire fonctionner plus d'une articulation à la fois.

Scène 11

A moins de vous appeler Bobby Orr, l'habileté à patiner dans toutes les directions, à des vitesses et des accélérations différentes comprend quatre principes de base:

L'intensité de la force appliquée au patin sur la glace.

La durée pendant laquelle la force est appliquée.

Le nombre de fois par seconde que la force est appliquée .

La direction vers laquelle la force est appliquée sur la glace.

Scène 12

Revoyons de plus près le premier point. L'ampleur de la poussée exercée par le patin dépend partiellement du nombre de segments employés... de leur vitesse... et de l'ordre de leurs rotations. On décrit souvent la pression comme étant la force! Pour augmenter cette force, il est important de s'assurer que la force fournie par chacune des articulations est additionnée et que toutes celles qui peuvent être utilisées le sont réellement. Dans le cas du patinage, par exemple, les muscles dans l'articulation de la hanche affectent la force des muscles du genou, ce qui à son tour contribue à influencer la force des muscles de la cheville. Si l'une de ces forces n'est pas utilisée ou si elle ne donne pas son rendement maximum, la force totale en est alors réduite.

Scène 13

Ce principe est appelé l'addition des forces des articulations.

Scène 14

Quand plusieurs segments contribuent à augmenter l'ampleur d'une force, l'ordre de succession est important. Les forces des articulations des plus gros segments devraient précéder celles des plus petits segments (ceux des extrémités). Donc, en patinage, le mouvement de la hanche doit précéder légèrement celui de la cheville. Mais, il ne doit pas y avoir d'arrêt entre ces deux mouvements.

Scène 15

Ce second principe de la biomécanique est appelé "la continuité des forces des articulations".

Scène 16

Théoriquement on obtient la même vitesse de patinage en appliquant une plus grande force pendant une courte période de temps qu'en appliquant une force moins grande pendant une période de temps plus longue. La durée de la force appliquée pour chacun des pas peut être augmentée si chacun des segments accomplit tous ses mouvements avant que le prochain pas soit commencé. Ceci impliquerait qu'il faille redresser complètement la hanche, le genou et la cheville avant de soulever le patin de la glace. La durée de la force exercée par le patin peut aussi être augmentée si le patineur fait plus de pas à la seconde. Par conséquent, vous avez trois choix si vous voulez augmenter la vitesse du patinage.
Dans le patinage de vitesse continue on applique généralement une plus grande force pour une période de temps plus longue. Une force moins grande pendant une période de temps plus longue est généralement appliquée dans le patinage d'accélération où le patineur fait plusieurs petits pas. Une force plus grande pour une durée plus courte est généralement pratiquée par le patineur qui doit faire des pas courts et fréquents, mais pas aussi fréquents que dans le cas du patineur en train d'accélérer.

Scène 17

La combinaison de la force et du temps s'appelle l'impulsion.

Ce principe général est important en biomécanique.

Scène 18

La direction de la force appliquée sur la glace est aussi très importante. Si le patineur applique une force puissante pendant longtemps, mais qu'il le fait à un angle différent de la direction vers laquelle il a l'intention d'aller... sa vitesse sera puissante dans la direction directement opposée à la poussée qu'il a fournie, mais ne sera pas puissante dans la direction qu'il voulait prendre. Un mouvement trop latéral peut être le résultat d'une poussée mal dirigée tandis qu'un mouvement trop vertical vient d'une poussée dirigée vers le haut.

Scène 19

Le quatrième principe général de la biomécanique est celui de "la direction de la force appliquée."

Scène 20

Vous connaissez maintenant quatre principes de base vous permettant d'analyser des activités telles que le patinage. Les voici de nouveau: le principe de l'addition de la force des articulations, de la continuité de la force des articulations, de l'influence de la force et de l'application de cette force, et finalement le principe de la direction de la force appliquée. Si mous manquez à l'un de ces principes ou que vous ne les appliquez pas au maximum, vous commettez une erreur de technique!

Maintenant que votre initiation à la biomécanique est terminée, essayez d'employer ces quatre principes pour reconnaître les erreurs de technique qui se produisent durant vos pratiques.

Scène 21

Naturellement ces quatre principes peuvent être appliqués à bien d'autres sports en plus du patinage. En les ajoutant aux six autres principes de stabilité... de mouvement rotatif... de distribution du poids... vous aurez tout ce qu'il vous faut pour reconnaître les erreurs de technique, quel que soit le sport que vous enseignez. Vous reconnaissez sans doute qu'il est inutile de vous rappeler des images statiques ou des détails de chacun des sports; et vous devriez être en mesure de reconnaître la différence entre les causes et les symptômes! Vous n'aiderez pas l'athlète en corrigeant des idiosyncrasies ou en faisant une correction trop vague de ses erreurs.

La biomécanique s'occupe de la façon dont l'homme se sert de ses muscles pour surmonter les forces de la nature et celles du contact avec d'autres objets. Comme les causes des erreurs se situent souvent au niveau de la force, vous devez en tant qu'entraîneur penser aux habiletés athlétiques en termes de force, de vitesse et d'accélération. Si vous y arrivez, vous ferez des progrès remarquables dans l'enseignement de la technique des différents sports!

LA BIOMECANIQUE - à la fin de la séance

L'un des problèmes les plus difficiles que pose l'enseignement des techniques sportives est celui de la détection exacte et spécifique des erreurs.

Faute de déceler les erreurs avec exactitude et spécificité, pas moyen de donner des directives exactes et spécifiques pour corriger ces erreurs. On en est alors réduit à donner au sportif des conseils trop généraux pour lui être vraiment utiles, de lui dire, par exemple : "plus fort", "patine donc", "ta crosse monte à la balle", "pousse des genoux", etc...

Au Canada, l'enseignement des techniques sportives a beaucoup de progrès à faire. On s'est trop préoccupé jusqu'à présent de mémoriser des détails dont beaucoup n'ont guère à voir avec l'exécution des techniques. Essayer d'inculquer ces détails au sportif ne sert qu'à introduire la confusion dans son esprit, surtout si on lui en assène huit ou dix à la fois. Un deuxième facteur qui a fortement retardé l'enseignement des techniques sportives est un souci excessif des configurations ou positions par lesquelles passe le corps au cours de l'exécution d'un geste sportif, comme si la technique n'était rien d'autre qu'une série d'instantanés. Les techniques sportives sont dans la plupart des cas dynamiques, et dépendent de la vitesse d'exécution de certains mouvements, de leur accélération, de l'ordre dans lequel les membres se meuvent et selon quelles combinaisons, et non pas de configurations statiques du corps.

La biomécanique

Nous allons vous initier à une méthode d'enseignement des techniques sportives autre que cette mémorisation de détails dont on se sert depuis des années avec de bien médiocres résultats. L'avantage de cette nouvelle méthode est que le travail de mémoire, au lieu de porter sur des centaines de détails, se réduit à retenir quatre ou cinq des principes que vous trouverez énumérés sur le dernier de ces feuillets. Ces principes, isolément ou en combinaison, servent à expliquer n'importe quel mouvement ou enchaînement de mouvements imaginable, sur le sol, dans l'eau ou en l'air.

L'application systématique de ces principes, combinée à l'observation systématique des sportifs, permettra de mettre le doigt sur la cause des erreurs au lieu de perdre du temps à corriger de simples symptômes ou des particularités d'exécution sans importance.

Le sportif, pas plus que les autres objets terrestres, ne peut échapper, à l'extérieur, à l'influence des forces qui agissent sur lui - pesanteur, frottement, contact passif ou actif avec d'autres objets. Il est d'autre part limité, à l'intérieur, par la quantité de force musculaire qu'il est capable de mettre en jeu pour s'opposer aux forces extérieures et pour les surmonter. Réfléchir aux techniques sportives et les enseigner en termes de forces, de vitesse des membres, d'accélération, de quantité de mouvement de l'ensemble du corps, d'effet de levier des segments du corps et de forces musculaires productrices de mouvement, tout cela, c'est la biomécanique du sport.

La biomécanique est une façon d'étudier les mouvements du corps humain qui fait intervenir à la fois certains principes de physique (notamment de mécanique) et la connaissance des caractéristiques physiologiques et anatomiques du sujet afin de déterminer comment celui-ci doit exécuter tel ou tel mouvement.

C'est ainsi que l'on peut se représenter un être humain comme fait d'une série de segments raccordés l'un à l'autre aux articulations. Le membre supérieur se compose de trois segments : le bras, l'avant-bras et la main. Le membre inférieur en a trois : la cuisse, la jambe et le pied. Les muscles, qui s'insèrent sur les os de part et d'autre des articulations, impriment des mouvements de rotation aux segments. La grandeur de la poussée qu'exerce un pied sur le sol ou une main sur le ballon est fonction en partie de la vitesse à laquelle chaque segment intéressé pivote, et en partie de l'ordre de déroulement de ces mouvements de rotation des segments. Quand les forces musculaires mises en jeu à la hanche, au genou et à la cheville s'additionnent et s'enchaînent comme il faut, on obtient le maximum de poussée sur le sol, qu'il s'agisse de sauter, de courir ou de patiner. Si la poussée s'exerce dans la direction qu'il faut, on réalise la vitesse, la hauteur ou la longueur maxima. Si en revanche la force disponible à l'une des articulations n'est pas mise en oeuvre ou l'est au mauvais moment, la performance restera en deçà de l'optimum parce qu'il y aura eu violation du principe d'addition des forces articulaires et du principe de continuité des forces articulaires. Cette façon d'étudier le mouvement permet, on le voit, d'identifier immédiatement la cause de l'erreur et de donner un conseil spécifique pour la corriger.

Au Niveau I, nous n'aurons guère que le temps de vous présenter brièvement les six premiers principes de la biomécanique du mouvement. Nous y reviendrons plus en détail au Niveau II, en y joignant des applications pratiques à la détection et à la correction des fautes techniques. Si vous êtes capables, en observant vos équipiers exécuter leurs gestes sportifs, d'y penser en termes de force, de vitesse et d'accélération des segments du corps et non plus en termes de configurations du corps, ces premiers éléments de biomécanique vous fourniront sans doute la base voulue pour arriver, dans votre travail d'entraînement, à obtenir avec moins de peine des résultats meilleurs.

Dix principes de biomécanique

Qui expliquent toutes les formes de mouvement du corps humain

1. Le principe de stabilité (équilibre)
2. Le principe d'addition des forces articulaires (moments articulaires)
3. Le principe de continuité des forces articulaires (moments articulaires)
4. Le principe de l'influence combinée de la force et du temps d'application de la force (impulsion)
5. Le principe d'addition des vitesses segmentaires
6. Le principe de direction d'application de la force (réaction)
7. Le principe de production du mouvement de rotation (génération du moment cinétique)
8. Le principe de conservation du mouvement rectiligne (quantité de mouvement) et du mouvement de rotation (moment cinétique)
9. Le principe d'action sur la répartition du poids (modification du moment d'inertie)
10. Le principe d'action sur le mouvement de rotation (modification des moments cinétiques des segments).

CROISSANCE ET DÉVELOPPEMENT

Thèmes de réflexion

(à distribuer à l'avance)

Le Programme de perfectionnement de l'entraînement sportif auquel vous vous apprêtez à prendre part comprend une partie intitulée "Croissance et développement; facteurs à considérer pour l'entraînement des enfants". Il y est traité du phénomène de croissance sous ses différents aspects: schémas de croissance et de développement, rythmes de croissance, différences entre les deux sexes (dimorphie sexuelle) et effets de la puberté. L'objet de cette présentation est de vous aider à comprendre comment et pourquoi les enfants grandissent comme ils le font, pourquoi il y a de telles différences entre eux, et comment comprendre mieux les enfants et les adolescents de différents groupes d'âge lorsque, en notre qualité d'entraîneurs, nous en avons la charge.

Pour vous préparer à cette séance de travail, nous vous engageons à repenser quelques instants aux jeunes qui s'entraînent aux sports d'équipe sous votre tutelle, et à réfléchir aux questions ci-après. Cet exercice vous sera d'un grand profit lors de la période de discussion qui suivra l'exposé préliminaire de l'animateur.

1. Pourquoi les jeunes de mon équipe, qui sont tous du même groupe d'âge, ont-ils des tailles différentes?
2. Pourquoi certains enfants sont-ils beaucoup plus grands et beaucoup plus forts que d'autres enfants du même âge?
3. A quelle position les "costauds" sont-ils assignés dans mon équipe? Pourquoi?

4. Pourquoi certaines filles ont-elles des caractères sexuels secondaires plus marqués que d'autres?
5. Pourquoi, entre 12 et 15 ans, certaines filles sont-elles d'ordinaire aussi bonnes à bien des sports que les garçons du même âge?
6. Est-ce que la plupart des filles de 10 à 13 ans sont plus grandes et plus lourdes que les garçons du même âge?
7. Et le "gringalet"?Grandira-t-il jamais?
8. La poussée de croissance de la puberté commence-t-elle au même moment chez tous les enfants?
9. Existe-t-il des problèmes psychologiques associés à la croissance qu'il soit facile d'identifier?
10. Quand on veut opposer des équipes d'enfants dans une compétition, doit-on tenir compte d'abord de l'âge ou faut-il se baser sur d'autres critères?

Ce sont là quelques questions qui vous aideront peut-être à jeter un nouveau regard sur vos jeunes sportifs et, espérons-le,un regard plus pénétrant.

Si vous souhaitez un supplément d'information sur la croissance des jeunes, nous vous conseillons de vous reporter aux chapitres des manuels courants de psychologie qui traitent du développement physique.

CROISSANCE ET DÉVELOPPEMENT

Introduction

Les auteurs du présent manuel supposent à l'animateur certaines connaissances en matière de croissance et de développement physique. S'il souhaite néanmoins avoir un supplément d'information, deux ouvrages peuvent lui être suggérés: "Child Growth", de W.M. Krogman (University of Michigan Press, Ann Arbor) et "Motor Development", de H. Eckert et A. Espenschade (Charles E. Merrill, éd.).

L'Objet du présent chapitre sur la croissance et le développement n'est pas d'accabler les stagiaires de graphiques, de terminologie médicale et de statistiques, mais de leur faire prendre conscience de l'individualité des schémas de croissance, des variantes rencontrées dans n'importe quel groupe d'âge et des divers problèmes liés au phénomène de croissance.

A. Les étapes de la croissance

Idée: La croissance est continue, mais son rythme est variable d'une période à l'autre.

La croissance de l'organisme est continue, mais son rythme n'est pas uniforme. Elle est tantôt plus rapide et tantôt plus lente. (Montrer le graphique des vitesses de croissance à l'aide du rétroprojecteur).

Le premier âge, de la naissance à l'âge d'un an, est la période de la croissance la plus rapide. Durant cette période, l'enfant triple son poids (de 7,6 livres à la naissance à 23,0 livres) et allonge de moitié (de 20,0 pouces à 29,7 pouces). L'enfance, au sens biologique du terme, est beaucoup plus prolongée chez l'homme que

chez les autres espèces. Au cours de la petite enfance, de 1 à 6 ans, l'enfant croît rapidement, encore que son rythme de croissance se ralentisse très vite. La moyenne enfance, de six à dix ans, est une sorte de période de transition. La taille augmente à peine. Il s'agit d'une période de consolidation où, tandis qu'une lente progression se poursuit, l'acquis se stabilise et s'intègre fermement à l'organisme. La taille du corps et ses proportions évoluent de façon à maintenir un rapport presque constant entre le développement du squelette et celui des tissus. La croissance relativement lente et régulière qui caractérise cette période est un facteur important, dans la mesure où elle permet à l'enfant de consacrer toutes ses forces vitales au perfectionnement de ses fonctions de motricité et de coordination plutôt qu'à sa croissance physique.

La préadolescence, de 10 à 16 ans, est la période durant laquelle la "poussée de croissance de l'adolescence" suscite le rythme de croissance le plus rapide après celui de la première année de la vie. Le garçon devient un homme, la fille une femme. C'est l'époque de la puberté, qui s'accompagne de profondes modifications morphologiques, biochimiques et psychologiques. La puberté peut survenir à n'importe quel moment de cette période de préadolescence, mais elle se situe en moyenne entre 13 et 14 ans pour les garçons et entre 12 et 13 ans pour les filles.

L'adolescence, de 14 à 20 ans, est la période qui suit la puberté, encore que la poussée de croissance, dite "de l'adolescence", commence en fait avant la puberté. De l'avis de beaucoup, la période de l'adolescence est affaire de comportement plus que de biologie. C'est manifestement une période d'adaptation non seulement sur le plan physique mais sur le plan social, car l'apprentissage du rôle social y revêt de plus en plus d'importance.

Idée : Les différentes parties du corps (membres, tronc) et les différents systèmes (nerveux, musculaire) ont chacun leur mode et leur ordre de croissance

Les différentes parties et les différents systèmes qui composent l'organisme ne croissent pas tous en même temps, ni au même rythme. Pendant la période de croissance, la taille de la tête doublera par rapport aux dimensions de départ, celle du tronc triplera, celle des bras quadruplera et la longueur des jambes quintuplera. D'autre part, le rythme de croissance des jambes et des bras atteindra son maximum avant celui du tronc, le décalage entre les deux minimums étant d'environ un an. Les membres continuent de croître proportionnellement davantage que le tronc, surtout chez les garçons, de sorte que les filles ont les jambes relativement plus longues pendant le premier âge et la petite enfance, mais cette différence tend à s'effacer vers la période de préadolescence.

Après la puberté, les garçons ont les jambes plus longues, au total et par segments. Pendant toute la période de croissance, le tour d'avant-bras est moindre chez les filles que chez les garçons, mais à partir de l'âge de deux ans leur tour de cuisse est plus fort. Pendant l'ensemble de la période de croissance, on ne relève que peu de différences entre les deux sexes pour ce qui est du tour de poignet et du tour de chevilles.

La poussée de croissance est relativement plus marquée pour le tronc que pour les jambes, de sorte que l'augmentation de la taille pendant l'adolescence est davantage le fait du tronc que des membres inférieurs. Jusqu'alors, l'adolescent donnait l'impression d'être tout en bras et en jambes.

Le rapport scapulo-pelvien se remarque davantage après l'âge de six ans, en raison de différences entre les deux sexes quant au mode de croissance des hanches et des épaules. Alors que de six à dix ans la largeur des épaules est à peu près la même chez les garçons et chez les filles, pendant cette période la largeur des hanches augmente régulièrement davantage chez les filles. Non seulement les différents systèmes (systèmes: lymphatique, nerveux, musculaire; appareils: cardiovasculaire, reproducteur, etc..) ont des modes de croissance différents, mais

l'augmentation de taille et de poids, en chiffres absolus, de leurs divers organes et tissus varie énormément. C'est ainsi que pour les muscles du corps, ou muscles somatiques, il y a multiplication par 30 ou 40; pour le coeur, par 10 ou 20; pour le système nerveux, par moins de 5. Le système nerveux et les organes des sens ont atteint, à l'âge de cinq ou six ans, près de 90 p. 100 de leurs dimensions adultes. L'appareil reproducteur se développe très lentement aux premières étapes de la croissance, mais à partir de la puberté il commence à croître beaucoup plus vite que le reste du corps.

B. Conformation physique et proportions du corps

Idée: Les différences de développement physique entre les deux sexes se manifestent très tôt

A la naissance, les garçons sont en moyenne plus lourds (4%) et plus grands (2%) que les filles, encore que celles-ci aient les jambes plus longues. Mais ces différences de conformation s'atténuent progressivement jusqu'à disparaître vers l'âge de cinq ans. La différence de longueur du bras n'est que d'un demi-pouce jusqu'à la puberté, après quoi les garçons ont le bras de 2 pouces plus long que les filles. Les filles dépassent les garçons en hauteur à l'âge de dix ans (leur poussée de croissance de l'adolescence se produisant plus tôt) et continuent pendant trois ans d'être en moyenne plus grandes qu'eux. De même, la courbe de poids des filles croise celle des garçons vers 11 ans; après quoi, pendant deux ans, les filles sont en moyenne plus lourdes que les garçons. Quand les uns et les autres atteignent 14 ans, ces deux tendances se trouvent renversées, les garçons entrant à leur tour dans la période de poussée de croissance de l'adolescence.

Les différences entre les deux sexes quant aux dimensions du corps, à ses proportions et à sa composition interne sont en général mineures pendant la période de préadolescence. Vus de dos, les garçons et les filles de ce groupe d'âge sont difficiles à distinguer les uns des autres.

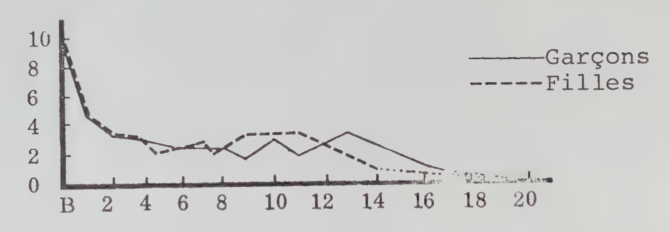
A partir d'un an, le contenu du corps en graisse diminue jusqu'à l'âge de 7 à 8 ans, où il recommence d'augmenter. La baisse est moindre chez les filles que chez les garçons, de sorte qu'après l'âge d'un an les filles sont en moyenne plus grasses que les garçons du même âge. Juste avant la poussée de croissance de l'adolescence, beaucoup d'enfants accumulent de la graisse superflue; c'est la période "grassouillette", qui,chez certains,ne va pas sans problèmes émotifs.

Pendant les années qui précèdent l'adolescence, les différences entre les deux sexes quant à la composition de l'organisme sont mineures: les garçons ont un peu plus de tissu non adipeux que les filles, la situation étant inverse à l'égard des tissus adipeux. Le dimorphisme sexuel s'accentue en revanche dans ce domaine au début de l'adolescence, du fait de l'accélération rapide du rythme de croissance. On constate chez les garçons un accroissement sensible de la proportion de tissu non adipeux, musculaire notamment, et une diminution correspondante du tissu adipeux. Chez les filles, au contraire, la poussée de croissance des tissus non adipeux est moins intense à l'adolescence, alors qu'il y a un léger accroissement du tissus adipeux.

Idée: Chez les filles, la poussée de croissance de l'adolescence commence approximativement deux ans plus tôt que chez les garçons

Chez les filles, la poussée de croissance de l'adolescence se produit entre les âges de 10 ans et demi et 14 ans, et atteint son maximum vers l'âge de 12 ans. Pendant cette période, elles grandissent d'environ 6 pouces ½. Chez les garçons, la poussée de croissance se produit en moyenne entre les âges de 12 et 15 ans, et atteint son rythme maximum vers 14 ans, le rythme annuel moyen étant de 4 pouces. La poussée de croissance est par conséquent d'un ordre de grandeur plus faible et d'une durée moindre chez les filles que chez les garçons, d'où le dimorphisme sexuel.

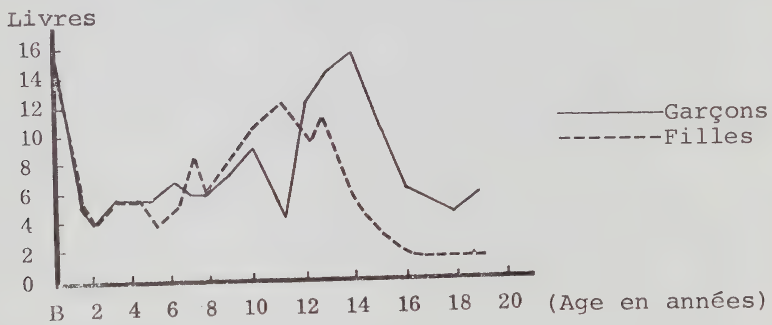
Courbe du taux d'accroissement de la taille (en pouces)
Pouces



(Age en années)

Taux annuel d'accroissement de la taille, de la naissance à l'âge adulte (22 ans)

Courbe du taux d'accroissement du poids (en livres)



Taux annuel d'accroissement de la taille,de la naissance à l'âge adulte (22 ans)

Aux étapes suivantes de la poussée de croissance qui accompagne la formation, la croissance tend à se faire latéralement plutôt que longitudinalement, du fait que la croissance des membres, la première à se manifester, est aussi la première à cesser. L'enfant qui a d'abord "monté en graine" commence à s'étoffer.

Cette période de la croissance se caractérise aussi par l'apparition du dimorphisme sexuel. Chez l'homme, les épaules s'élargissent plus que les hanches, et inversement chez la femme. Il en résulte que l'homme adulte est non

seulement plus grand et plus lourd que la femme, mais a, comparé à celle-ci, les jambes plus longues, les hanches plus étroites et les épaules plus larges.

Idée: Les filles sont plus précoces que les garçons

Les facteurs génétiques du développement corporel sont complexes et en grande partie inconnus; on sait néanmoins que les facteurs héréditaires qui régissent la croissance générale de l'organisme et de ses éléments se manifestent pendant toute la durée des années de croissance. On pense, par exemple, que pendant les années de croissance la taille d'un sujet donné est influencée à tout moment par deux ensembles de facteurs indépendants et génétiquement déterminés. L'un d'eux régit la taille limite du sujet (potentiel génétique), et l'autre le rythme auquel le sujet atteindra cette taille définitive. Le rythme de formation varie considérablement d'un enfant à l'autre.

Dès la naissance, les filles ont une maturité physique plus avancée que les garçons, comme en témoigne l'apparition précoce de points d'ossification dans la formation de leur squelette. Cette avance des filles sur les garçons, de quelques semaines à la naissance, s'accentue pour atteindre plusieurs mois vers le milieu de la période d'enfance, et deux ans à peu près à l'adolescence. Le point d'écart maximum dans le degré de maturité physique de deux sujets du même âge se situe à 13 ans chez les filles et à 17 ans chez les garçons. Si l'on accepte comme"normal" en matière de croissance un étalement de plus ou moins deux fois l'écart type (± 2 é.t.), on voit que les enfants de cinq ans peuvent en fait, filles ou garçons, avoir un âge de physiologique de trois ans sept mois à six ans et cinq mois. A l'âge de 8 ans, cet écart a grandi: pour les filles, il va de six ans et six mois à neuf ans et quatre mois; pour les garçons, de six ans et deux mois à neuf ans et huit mois. A dix ans, l'écart a encore augmenté; il va de sept ans et onze mois à douze ans pour les filles, et de huit ans et un mois à onze ans et onze mois chez les garçons. L'entraîneur qui se rend compte de cela sera mieux à même de comprendre que des

joueurs ou joueuses du même âge soient parfois loin d'en être au même point du processus de formation. Comme nous l'avons déjà dit, les filles commencent leur formation plus tôt que les garçons, de sorte que chez elles la poussée de croissance de l'adolescence commence plus tôt. Mais parmi les sujets des deux sexes, on en trouve qui, du point de vue de la formation, sont précoces (30% de filles, 9% de garçons); d'autres qui sont dans la norme (48% de filles, 60% de garçons); et d'autres qui sont attardés (22% de filles, 31% de garçons). Le meilleur critère, à cet égard, est l'évaluation de la maturation osseuse que permet un examen radiographique de la main et du poignet (on utilise parfois aussi comme point de repère une autre partie du corps, comme le pied et la cheville, le genou, les hanches ou l'épaule).

Pendant toute la durée de la période de croissance, les enfants précoces ou plus avancés auront tendance à être plus grands et plus lourds que les enfants à formation attardée ou plus lente. Mais parce que chez les sujets précoces la poussée de croissance, si elle est plus intense, est aussi plus courte, ils ont des chances d'atteindre, à l'état adulte, une taille finale inférieure à celle des sujets à formation tardive. Chez ces derniers, la période de croissance est plus longue et la poussée de croissance se produit plus tard, de sorte que la croissance de la période d'enfance se poursuit lentement; la poussée de l'adolescence, quand elle arrive enfin, se produit donc à partir d'une taille plus élevée que si elle s'était produite plus tôt. La période de croissance des jambes étant aussi, chez ces sujets, plus prolongée, ils auront les membres inférieurs proportionnellement plus longs par rapport au tronc. Comme les segments corporels qui se développent plus tard s'accroissent proportionnellement moins, le corps acquiert une conformation plus longiligne. Les enfants à formation précoce tendent donc à devenir plus larges, plus trapus et plus fortement musclés, selon le type dit athlétique, tandis que les sujets à formation tardive tendent à avoir les jambes plus longues et les hanches plus étroites qui caractérisent le type dit asthénique. Quant aux enfants qui, pour leur taille, ont une quantité excessive de tissu sous-cutané et des segments corporels épais, ils sont dits de type picnique;

il arrive qu'ils présentent de graves problèmes de santé.

Sujets de discussion

Divisez les stagiaires en petits groupes de discussion, et demandez-leur de résoudre les problèmes suivants d'après les idées présentées dans le film et dans l'exposé:

Situation n° 1

Paul arrive toujours aux scéances d'entraînement et aux matches, en tenue de jeu. Même lors des rencontres qui se disputent au dehors, il ne passe jamais à la douche, mais se change rapidement dans un coin et se dépêche de sortir du vestiaire. Quelle peut être la raison de ce comportement?

Réponse: Paul a une formation tardive, et de ce fait n'est pas pareil aux garçons de son âge. Les caractères sexuels secondaires: pilosité pubienne et allongement du pénis, tardent à se manifester, et au vestiaire il est en butte à toutes sortes de plaisanteries.

Solution: Sans doute suffira-t-il de lui expliquer, en termes simples, que tout le monde ne grandit pas au même rythme pour lui faire réaliser pourquoi il n'est pas pareil à ses camarades. Cela aidera Paul à comprendre la situation: sa formation physique se poursuivra comme celle de ses camarades, mais avec un peu de retard.

Situation n° 2

Diane, 13 ans,a été recrutée dans l'équipe de balle molle des garçons de son âge parce qu'elle manie la batte aussi bien qu'eux. Comment expliquez-vous sa présence à ses co-équipiers?

Réponse: Diane, chez le processus de formation a au moins deux ans d'avance sur celui des garçons du même âge, est plus grande et plus lourde que nombre de ses co-équipiers. Elle est sans doute au maximum du développement de ses forces et, grâce à son expérience antérieure, est certainement l'égale de la plupart de ses co-équipiers.

Solution: Diane est sans doute à la crête de son développement, et la moyenne des garçons de son âge ne devraient pas tarder à la dépasser. Expliquer aux garçons ce phénomène de formation précoce devrait les aider à comprendre la situation.

Situation n° 3

Un jeune, qui était à la tête de toutes les activités sportives pendant ses années d'école primaire, est désorienté lorsque, à la surprise de tous, sa supériorité cesse au cours des deux premières années d'école secondaire. Il a grand peine alors à se faire accepter dans l'équipe d'athlétisme. Que s'est-il passé?

Réponse: Il est fort possible qu'il s'agisse d'un jeune dont la formation exceptionnellement précoce ait été marqué non seulement par un surcroît de taille, de force, de puissance, d'endurance, etc... mais par une fusion plus rapide des os longs du squelette. De ce fait, ce jeune est en train de se faire dépasser par d'autres à formation normale ou tardive, qui commencent tout juste à atteindre leur maximum de potentiel physique: taille, force, endurance, etc.

Solution: Il convient d'avoir avec l'intéressé(e) un entretien où on lui présentera les réalités de la croissance physiologique, en lui suggérant éventuellement de consacrer un peu plus de temps à l'entraînement et au perfectionnement de ses techniques.

Croissance et développement

Fiche récapitulative

Objet

L'objet de la séance consacrée à la croissance et au développement n'est pas de vous accabler de graphiques, de statistiques et de terminologie médicale, mais de vous faire prendre conscience de l'individualité des modes de croissance, des variations considérables qui séparent les enfants du même âge, et des divers problèmes dont d'accompagne la formation.

Objectifs généraux

Cette séance a quatre objectifs principaux:

1. Décrire les différentes étapes de la croissance
2. Indiquer en quoi les sujets des deux sexes diffèrent par leur morphologie et leurs proportions
3. Faire comprendre les phénomènes qui marquent la poussée de croissance de l'adolescent
4. Présenter l'idée du processus de formation

Objectifs pédagogiques

Objectif n° 1

a) La croissance est un processus continu,

mais dont le rythme varie selon les périodes.

b) Chaque enfant a sa courbe de croissance propre.

c) La période de croissance comprend plusieurs étapes: le premier âge, la petite enfance, la moyenne enfance et l'adolescence.

Objectif n° 2

a) Peu de différences de conformation physique entre les deux sexes avant l'adolescence.

b) Les membres atteignent leur rythme maximum de croissance avant le tronc.

c) Le dimorphisme sexuel devient marqué à la puberté, avec une certaine supériorité physique du côté masculin.

d) Les phases de la croissance sont différents pour chacun des systèmes et des organes.

Objectif n° 3

a) La poussée de croissance des filles commence deux ans avant celle des garçons.

b) Les garçons ont une poussée de croissance plus longue et plus intense

c) Le commencement et la fin de la période de croissance varient énormément.

Objectif n° 4

a) Les filles sont physiologiquement plus précoces que les garçons, le décalage atteignant deux ans à la période d'adolescence.

b) Les jeunes du même âge présentent des variations considérables selon le stade où ils se trouvent de leur formation

c) Les jeunes dont la formation est précoce sont plus larges, plus trapus et plus musclés; les jeunes dont la formation est tardive ont les jambes plus longues et les hanches plus étroites.

Diagramme de la séance consacrée à la croissance et au développement

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
0-10	Introduction	1. Orientation 2. Vue d'ensemble de la scéance 3. Introduction au contenu du film	Exposé		Tableau noir ou bloc géant, ou les deux	Esquisser la structure et écrire les idées au tableau
10-35	Film	Présentation des idées	Film		Projecteur cinéma 16 mm, écran cordon prolongateur	
35-45	Apport de l'animateur	Explication des graphiques du film	Projection des graphiques		rétroprojecteur	L'animateur voudra peut-être aussi répondre aux questions éventuelles sur la documentation distribuée
45-75	Réactions à l'égard du film	Questions et réponses	Discussion générale			

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
10 minutes		PAUSE				
10-30	Film	Identification et éclaircissement des idées	Projection image par image		Film	
30-70	Discussion par petits groupes	Rattachement des idées aux situations critiques	Petits groupes			Demander aux stagiaires de donner des exemples de problèmes empruntés à leur propre spécialité
70-75	Préparation de la scéance suivante	Introduction	Réunion générale		Feuillets à distribuer	
75-80	Test	Evaluation des connaissances acquises	Choix de question qu gré de l'animateur			

Eclaircissements

Voici quelques points à garder présents à l'esprit pour dissiper certaines ambiguïtés du film.

Scène 5

Le film insiste un peu trop sur l'âge de 13 ans qu'il présente comme l'âge où les performances des filles sont les meilleures. Ce qu'il faut préciser, c'est que si chez les filles la courbe d'accroissement de la force musculaire culmine effectivement une année environ après celle de la taille, la force continue de croître, et les performances de s'améliorer. Il ne s'agit pas d'un point terminal, mais d'un point culminant du rythme d'accroissement. Nul n'ignore que nombre de sportives de classe internationale ont vingt ans et plus. Ne laissez pas vos stagiaires sur l'impression que, passé 13 ans, les filles commencent déjà à être handicapée par l'âge.

Il y aurait également lieu de mentionner que les filles subissent l'influence de facteurs socio-culturels dans la mesure où la société a longtemps hésité à encourager les jeunes sportives et à leur donner la possibilité de se perfectionner et de se livrer avec succès aux sports de compétition.

Scène 12

Le film attire l'attention sur les problèmes du garçon précoce. Mais la fille précoce en a d'identiques. Le développement mammaire précoce, l'apparition prématurée des règles, une taille démesurée, peuvent rendre une fille mal à l'aise avec ses camarades. Encourager les stagiaires à suggérer comment résoudre le problème des jeunes qui sont dans ce cas.

- Croissance et développement

Sc. 1 - Vitesse de croissance

Sc. 2 - Année

Sc. 4 - Vitesse de croissance
- Poussée de croissance
- Taille
- Année
- Taille limite
- Potentiel génétique
- Taille
- Année

Sc. 8 - Contenu de matières grasses
- Années
- Fille
- Garçon
- Maturation

Sc. 11 - Concept-de-soi positif
- Concept-de-soi négatif

Sc. 13 - Hé! Attendez

Scène 1

Cette partie du cours traite de la croissance et du développement... c'est-à-dire comment les bébés peuvent devenir de beaux spécimens humains comme nous! Comme vous le savez sans doute, le rythme de croissance d'un jeune n'est pas constant... quelques-uns grandissent tout d'un coup alors que d'autres grandissent un peu à la fois... cependant, leur croissance est continue! La période bébé... vous savez cette période que l'enfant passe sur le dos à regarder les objets... est très importante parce qu'elle lui permet de distinguer les papillons des éléphants!! mais aussi parce qu'il triple son poids et augmente sa taille de moitié.

Scène 2

Les enfants d'un à six ans sont absolument insupportables!!... Ce n'est pas ce que je voulais dire... les enfants à cet âge grandissent très rapidement, mais dès qu'ils atteignent l'âge de six ans, leur rythme de croissance diminue. Ils progressent d'un état de <u>faible mobilité</u> à un état de <u>grande mobilité</u>. Comme entraîneur, vous devez vous rendre compte que les stades fondamentaux de l'acquisition des habilités ont lieu pendant ces années. Même s'il n'est pas souhaitable de structurer les jeux d'enfants, il faut quand même les exposer à différentes situations sportives pour leur permettre de développer certaines habiletés essentielles à leur développement.

Scène 3

La période de six à dix ans est une période de développement lente et uniforme. Les garçonnets et les fillettes courent beaucoup à cet âge... les garçons ne courent toutefois pas encore après les filles ou vice versa... Par suite de la relation constante qui existe entre le développement des os et des muscles , leur coordination commence à s'améliorer. Soudainement, ils peuvent vraiment vous faire mal lorsque vous jouez avec eux. C'est le moment de leur présenter des sports organisés et structurés. Vous pouvez commencer à les orienter vers le perfectionnement des habiletés. C'est aussi le moment de l'enseignement direct accompagné de répétitions pour augmenter leur coordination.

Scène 4

Quels sont les changements physiques importants qui se produisent de 10 à 16 ans?

Vous alliez sans doute me demander si j'allais oublier cette période... mais non... c'est la période de la puberté... c'est-à-dire celle où le développement chez le jeune se fait le plus rapidement. C'est la poussée de croissance durant l'adolescence. Dès sa naissance... deux aspects concernant sa croissance sont déjà déterminés; le premier est la grandeur maximum qu'il atteindra, le second son rythme de croissance. La grandeur maximum appelée aussi potentiel génétique et le rythme de croissance sont fixés à la naissance. Chaque individu possède son rythme de croissance particulier et vous devez être prudent pour ne pas déprécier un joueur qui n'a pas encore

grandi! Vous devez lui donner sa chance... peut-être sur une équipe de relève... pour que dès qu'il soit prêt physiquement, il ait eu de la pratique au jeu. Quoiqu'un garçon de huit ans puisse dire, les différences entre les sexes durant la période qui précède l'adolescence sont minimes. Avant l'adolescence les filles sont généralement plus légères et plus petites que les garçons du même âge. Vers l'âge de 10 ans, elles grandissent très vite et deviennent généralement plus lourdes, plus grandes et plus fortes que les garçons de leur âge. C'est pourquoi beaucoup de filles veulent souvent faire partie des équipes des ligues mineures pour y entrer en compétition avec les garçons; et elles en sont d'ailleurs très capables! On peut trouver un bel exemple de cette situation dans les ligues mineures de hockey au Canada.

Scène 5

Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi les femmes sont généralement plus petites que les hommes. Non, pas pour cette raison! Etant donné que les garçons prennent plus de temps à grandir que les filles, ils ont une période de pré-adolescence plus longue. Celle-ci prépare leur poussée de croissance de l'adolescence à partir d'une stature plus imposante. C'est très simple, n'est-ce pas? Eh bien laissez-moi vous en dire plus long... les os longs sont les premiers à croître. Par conséquent, ils sont les premiers à arrêter de grandir durant la poussée de croissance de l'adolescence. Les filles de treize ans sont généralement plus grandes et plus fortes, mais quelques années plus tard, les garçons reprennent de l'avance.

Scène 6

Chacun a déjà connu un garçon qui est physiquement plus fort que le reste de sa classe. A 12 ans, il était déjà le plus gros le plus grand, et le meilleur athlète... il pouvait même vous bousculer! Naturellement, vous l'avez perdu de vue; et puis un jour, vous le rencontrez. C'est à peine s'il vous va à l'épaule; et votre plus grande frustation est de ne pas pouvoir le bousculer à votre tour!

Une situation semblable se produit très souvent. Les enfants qui grandissent plus vite que les autres, deviennent généralement plus larges d'épaules, plus gras, et plus musclés alors que ceux qui grandissent plus tard ont les jambes plus longues et les hanches plus étroites. C'est un avantage pour un entraîneur de connaître ces faits. Cependant, il se peut aussi que certains facteurs génétiques entrent en cause; il est possible pour des parents de grande taille d'avoir un jeune qui grandit plus tôt et qui devient aussi très grand. Chez le garçon, les épaules élargissent plus que les hanches; alors que chez les filles, le contraire se produit. En général, les garçons sont non seulement plus gros et plus grands, mais leurs hanches sont plus étroites et leurs jambes plus longues.

Scène 7

Pour la plupart des gens, la croissance physique n'est pas ce qui les intéresse le plus quand ils pensent à l'adolescence... Ils pensent immédiatement aux changements radicaux de comportement. Des jeunes qui vous semblaient très équilibrés, agissent maintenant de façon incroyable. Une adolescente peut passer des heures à mettre

un chandail et une paire de jeans... le téléphone n'arrête pas de sonner... ce n'est pas ce qu'ils font mais leur façon de le faire qui importe le plus... des problèmes mineurs se transforment en véritables crises... et une petite marche au magasin du coin pour acheter du lait prend une tout autre signification. L'adolescence est une période importante d'apprentissage des rôles qui survient entre le développement de la sexualité et la prise de conscience des responsabilités de l'adulte. Les jeunes adultes trouvent de nouveaux intérêts et ils peuvent se désintéresser de votre programme. Il ne faudra pas vous alarmer, parce que vos jeunes athlètes ont besoin plus que jamais de compréhension et de directives. Parce qu'ils imitent très souvent votre comportement et vos habitudes, vous devez comprendre leurs besoins et leurs valeurs pour pouvoir leur donner le bon exemple. Ce peut être une période de problèmes émotionnels.

Scène 8

Voyez-vous... après sa première année d'existence, les matières grasses chez l'enfant diminuent jusqu'à l'âge de six à huit ans. Les filles et les garçons grossissent juste avant la poussée de croissance de l'adolescence; les filles deviennent généralement plus grosses à cette époque. Un embonpoint même passager peut causer bien des soucis et bien des problèmes, en particulier pour l'adolescent. Beaucoup de jeunes actuellement ont tendance à prendre de l'embonpoint dès le jeune âge. Vous devez essayer de leur expliquer la raison de ce problème, leur donner des conseils pour

suivre un bon régime alimentaire et leur dire que tout ceci passera après la puberté. Les garçons développent leur force musculaire à cette période.

Scène 9

Vous pensez peut-être que nous attachons trop d'importance à cette période de développement et de maturation. Nous en sommes tous sortis, ils s'en sortiront eux aussi! vous dites-vous. Pourquoi s'en faire! Si vous demeurez avec nous, nous allons vous démontrer pourquoi, et peut-être changerez-vous d'avis!... Ceux qui grandissent plus vite ont une vitesse de croissance plus grande pour une période plus courte et par conséquent ils peuvent être moins grands à l'âge adulte que ceux qui grandissent moins vite.
Ces derniers ont une période de croissance plus longue, et comme la poussée de croissance est retardée, ils auront au départ une plus grosse stature que les autres. En tant qu'entraîneur, vous ne devez pas négliger le jeune à croissance tardive. Si vous le faites vous risquez de les désintéresser du sport et vous perdez des jeunes qui pourraient être de très bons athlètes plus tard.

Scène 10

Laissez-moi vous dire que... je suis le plus beau et le plus intelligent des annonceurs que vous ayez rencontrés... c'est ainsi que j'ai obtenu ce travail de narration. Depuis des années, les gens me disent que je suis bon, et vous savez... j'en suis arrivé à les croire! Ce que je veux dire, c'est que les gens ont tendance à se valoriser d'après ce qu'on leur dit... et je ne fais pas exception!!

Scène 11

C'est curieux, mais notre société attache beaucoup d'importance aux valeurs des adultes. Par conséquent, un jeune qui grandit vite reçoit beaucoup de compliments sur ses prouesses et sur son attitude "adulte". Et de la même façon que j'en suis arrivé à avoir confiance en moi, lui aussi développe cette confiance en lui-même. Ces encouragements lui donnent une attitude positive face à ses habiletés et face au sport. Il en résulte un meilleur rendement de sa part. Entre temps, on ignore trop souvent celui qui grandit tardivement. Il aura moins de chance d'avoir confiance en lui et son intérêt vis-à-vis des nouveaux sports sera moins prononcé. Les jeunes qui grandissent plus vite que les autres ont généralement un concept-de-soi positif, et par contre, ceux qui grandissent plus tard ont généralement un concept-de-soi négatif. Vous devez donc essayer de développer une attitude positive chez tous vos athlètes, afin qu'ils aient autant de succès dans les sports que j'en ai dans ce film. Si vous accordez beaucoup de temps à encourager et préparer les jeunes "retardataires", vous en récolterez les fruits plus tard par une performance supérieure.

Scène 12

L'individu qui a un concept-de-soi positif pourra par contre se trouver dans de mauvais draps lorsque les "retardataires" l'auront rattrapé! En effet, il pourra être soudainement surpris de découvrir qu'il n'est plus le plus grand, ou le plus gros, ou le meilleur athlète. Certains vont essayer de toujours attirer l'attention. Faites attention de ne pas lui donner trop tôt des responsabilités

qu'il n'est pas en mesure d'assumer. Vous pouvez l'encourager en lui offrant beaucoup de compréhension et en l'incitant à travailler toujours plus fort pour améliorer sa technique.

Scène 13

Contrairement aux autres parties de ce programme d'entraînement et de développement, les connaissances sur la croissance et le développement vous permettront de protéger le bien-être de vos jeunes athlètes.

Quand vous avez commencé le cours, j'ai supposé que vous étiez capable de faire la différence entre les sexes... J'espère que vous pouvez maintenant reconnaître les différences de croissance entre les hommes et les femmes. Si vous vous rendez compte maintenant que les filles mûrissent plus vite que les garçons, vous comprendrez qu'il existe des différences entre la force musculaire, la vitesse et l'endurance des deux sexes après la puberté.

Vous devez aussi connaître la poussée de croissance de l'adolescent; vous comprendrez que si cette croissance se produit à un âge plus avancé il en résultera une stature plus imposante et l'individu sera plus grand. Vous comprendrez aussi que les jeunes en période d'adolescence sont en quête de leur identité, et que c'est pour eux une période d'apprentissage de leur rôle. Ils peuvent vous sembler très confiants, mais c'est très souvent durant cette période qu'ils sont le plus instable et le plus sensible aux problèmes extérieurs. Un bon entraîneur doit prendre le temps de voir les différences qui existent entre les individus, de donner plus

d'attention à ceux qui en ont particulièrement besoin. Comme vous pouvez le constater à partir des différences dans le rythme de croissance des individus, il est peu logique de diviser les groupes selon l'âge. Deux enfants de même âge chronologique peuvent avoir plusieurs années de différence au point de vue du développement physique. Qu'est-ce que cela peut donner de les faire entrer en compétition?

Nous avons aussi parlé des difficultés d'ordre émotif associées à la puberté. Vous devez vous rendre compte que certains problèmes émotifs peuvent se présenter dans les vestiaires des joueurs. Il peut être gênant pour un joueur plus jeune qui n'a pas encore atteint la période de l'apparition des caractères secondaires tels que les poils du pubis, de se retrouver avec ces compagnons plus avancés dans leur développement physique. Ces problèmes suggèrent qu'il devrait y avoir compétition entre des jeunes du même âge physique. Mais là encore, il ne faut pas généraliser.

Un jeune qui est très avancé sur le plan physique et qui pourrait sans doute entrer en compétition avec des jeunes plus âgés, n'est peut-être pas prêt sur le plan émotif. Il peut ne pas réussir à faire face aux mêmes exigences. Il n'est pas souhaitable qu'un jeune de quinze ans entre en compétition avec des jeunes de vingt-deux ans seulement parce qu'il pèse 180 lbs.

Vous devez aussi reconnaître que le moi ou le concept-de-soi joue un rôle important sur la motivation d'un jeune à faire du sport. Vous devez dépenser beaucoup de temps et d'énergie à connaître vos athlètes individuellement. Vous ne devez pas exiger le même effort

de la part de tous vos jeunes joueurs seulement parce qu'ils sont membres d'une même équipe. Il y a beaucoup de jeunes plus lents à grandir qui pourront apporter une contribution valable à votre équipe avec le temps. Si vous comprenez bien tout cela, vous serez capable de remplir votre rôle d'entraîneur pour le plus grand bien des athlètes dont vous avez la responsabilité.

LA PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE

Notes destinées à l'animateur

Les notes suivantes sont censées vous guider dans l'organisation des exposés consacrés aux questions de biophysique. Chaque partie d'exposé a été traitée à part. Les thèmes à développer davantage sont indiqués; il est fourni une liste de questions typiques auxquelles il faut s'attendre à devoir répondre, et certains auxiliaires visuels sont recommandés.

1. Introduction

i) Explication d'ensemble du système de classification qui sera développé au cours de l'introduction. Nommer et décrire brièvement chacune des subdivisions de la classification.

ii) Demander aux stagiaires de fournir des exemples qui se rapportent à ces différentes catégories. La discussion devrait permettre de familiariser les stagiaires avec chaque catégorie et d'en dégager la logique.

iii) Voici quelques exemples à utiliser éventuellement pour illustrer chacune des catégories :

a) Exécution de manoeuvres techniques - attraper une balle molle; lancer une balle au jeu de crosse; frapper une balle de golf; tirer le palet au hockey; exécuter un plongeon donné.

b) Vitesse - coup de poing du boxeur; arrêt du palet ou du ballon par le gardien de but; joueur de base-ball atteignant la première base avant la balle après un coup amorti; course d'élan du sauteur en longueur; manoeuvre défensive au basketball.

c) Tension maximum - développé aux poids et haltères; joueur de football en train de se faire bloquer; lancement du poids; lancer de marteau.

d) Résistance au sprint ou à la vitesse soutenue - Coureur de 400 m; nageur nageant les 50m; hockeyeur accélérant sur la glace; joueur de basketball marquant son adversaire; patineur de vitesse courant le kilomètre.

e) Endurance de grand fond - coureur de marathon; skieur de randonnée; nageur de fond; une course de 5 000 mètres.

N.B. Un certain nombre de situations sportives relèvent de plusieurs catégories. Bien distinguer l'élément représentatif. On peut commencer par des sports comme l'athlétisme, la natation, le patinage de vitesse et les poids et haltères, qui fourniront des exemples spécifiques et faciles à comprendre. Des sports comme le hockey, la crosse canadienne, le soccer, etc... susciteront des questions de la part des stagiaires; bien veiller à isoler des exemples précis.

Bien faire ressortir le rapport entre ce mode de classification et l'étude de la physiologie des sports.

2. Objectifs du système de classification

i) Il s'agit d'aider le stagiaire à comprendre comment le système de classification ainsi élaboré peut servir à améliorer la performance du joueur en cours de partie. Il convient de présenter à l'appui de chaque situation type toute une série d'exemples empruntés à toute la gamme des sports.

ii) Les exemples suivants pourraient servir à illustrer les différents cas d'application du système :

a) Systèmes d'attaque et de défense - Étudier en détail ce qui se passerait si au cours d'un match de basketball une équipe essayait pendant une longue période de faire du pressing intégral. Citer d'autres exemples empruntés à beaucoup d'autres sports pour illustrer différents systèmes d'attaque et de défense. Bien souligner que le choix de tel ou tel système doit être fait en fonction du coût en fatigue et des moyens des joueurs dont on dispose.

b) Choix d'une stratégie- On peut prendre l'exemple d'un coureur de mille; d'un skieur de randonnée; ou d'un nageur de 200 m. Quels sont les avantages relatifs d'un train rapide ou lent en début et en fin de course? Des exemples analogues pourraient être empruntés au hockey sur glace, à la crosse canadienne, au hockey sur gazon, pour démontrer l'effet de la fatigue que subit le membre d'une équipe qui reste en action pendant trop longtemps.

c) Déploiement du personnel des équipes - L'utilité essentielle du système à cet égard est de servir, une fois définies les exigences d'une position donnée, à choisir le joueur le mieux fait pour occuper cette position. On peut prendre en exemple l'affectation des membres de l'équipe à telle ou telle position au football, à telle ou telle épreuve d'athlétisme ou de natation, etc ...

N.B. Ce qu'il s'agit de faire ressortir, c'est que les exigences varient selon les sports et, dans un même sport, selon les épreuves ou les positions. D'une manière générale, il faut affecter chaque sportif à l'épreuve ou à la position pour laquelle il est le mieux fait.

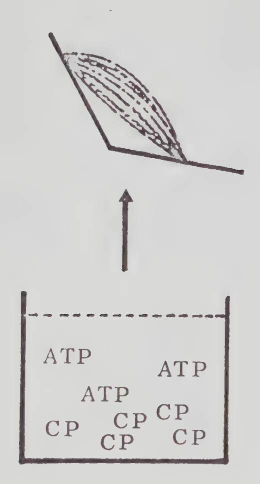
3. Les bases physiologiques de l'activité physique

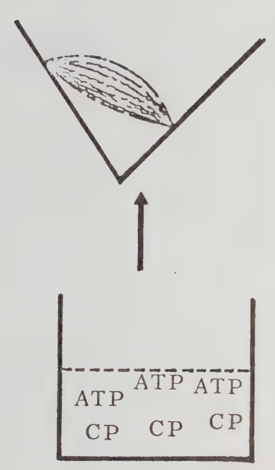
i) Passer en revue les fondements de la contraction musculaire. Il est essentiel ici de reconnaître que le muscle a besoin de consommer de l'énergie pour produire du travail. Présenter, avec exemples à l'appui, les formes fondamentales d'énergie (énergie chimique, mécanique, thermique, électrique, nucléaire).

ii) Il est recommandé d'insister ici une fois de plus sur l'analogie avec le moteur thermique. L'expérience prouve que c'est un bon exemple qui captive généralement l'attention de l'auditoire.

iii) Pour introduire l'idée de réserves d'énergie chimique, on pourra par exemple composer une diapositive ou un diagramme figurant le contenu du muscle sous la forme d'une boîte pleine de composés hyperénergétiques dont le contenu diminue lorsque le muscle commence à se contracter.

Exemple





À souligner Pour que l'effort se poursuive, il faut que l'organisme produise cette énergie chimique sans discontinuer.

iv) Pour illustrer la diversité des sources d'énergie chimique, il sera nécessaire d'introduire les concepts d'énergie aérobie et d'énergie anaérobie. Cette notion est souvent fort difficile à faire comprendre. Nous vous recommandons de consacrer beaucoup de temps à développer le contenu du diagramme qui en accompagne la présentation (sources de l'énergie musculaire).

v) Faire définir aérobie, anaérobie, acide lactique. Veiller à souligner les produits finals auxquels on aboutit dans chaque cas, en donnant une idée de leur utilité dans le travail. Il y aurait lieu, parvenus à ce point, de présenter quelques exemples concrets de cas où l'énergie aérobie (endurance de grand fond) et l'énergie anaérobie (résistance au sprint) jouent respectivement un rôle important.

vi) Se contenter pour l'instant d'ébaucher la distinction entre les glucides, les lipides et les protides, qui seront étudiés plus en détail par la suite.

N.B. Les notions d'énergie aérobie et d'énergie anaérobie sont indispensables à l'intelligence des idées à introduire par la suite. Les développer à fond.

Bien souligner que les systèmes énergétiques considérés ont des caractéristiques différentes (leur rendement en énergie est différent) et doivent faire l'objet de formes d'entraînement tout à fait différentes.

4. Les systèmes de soutien de la contraction musculaire

i) Faire nommer, en posant des questions, les différents systèmes de soutien sans lesquels la contraction musculaire ne pourrait avoir lieu. L'analogie avec le moteur thermique peut être poursuivie.

ii) Il ne s'agit ici que d'introduire les différents systèmes de soutien et de développer brièvement les caractéristiques de chacun d'eux (par exemple, les propriétés qu'ils doivent posséder pour remplir leur fonction).

Exemple : l'appareil cardiovasculaire

Fonction : Fournir l'oxygène et les autres substances nécessaires aux tissus de toutes les parties du corps et éliminer les déchets de l'activité musculaire.

Caractéristiques : Un réseau de vaisseaux sanguins qui irriguent toutes les régions du corps.

Un moyen de transporter de grandes quantités d'oxygène et de gaz carbonique.

Une pompe qui développe la force voulue pour entretenir la circulation du sang.

iii) Pour faciliter la représentation visuelle, on pourra se servir d'un schéma à blocs avec, au centre, le consommateur (le muscle), à partir duquel différentes lignes rayonnent vers les systèmes de soutien. En présentant chaque système de soutien, se référer à un diagramme simplifié illustrant les caractéristiques fondamentales de ce système (voir le texte). Donner de nombreux exemples empruntés à toutes sortes de situations concrètes, afin que tout le monde aie le sentiment d'avoir participé à l'élaboration des réponses.

5. Classification des aliments

i) Développer brièvement la distinction fondamentale entre les différentes catégories d'éléments nutritifs. Veiller à fournir dans chaque catégorie de nombreux exemples d'aliments typiques. Une bonne formule serait par exemple de classer les éléments par catégories, d'expliquer leur fonction et d'énumérer plusieurs exemples d'aliments qui contiennent ces éléments nutritifs.

ii) Il conviendra d'expliquer la différence entre les différents types d'hydrates de carbonne (glucides), par exemple entre le saccharose et le glucose.

iii) On vous demandera certainement pourquoi les glucides sont à préférer aux corps gras (lipides) pour l'exercice violent. Une bonne réponse, à ce stade, serait tout simplement d'expliquer qu'on peut en tirer davantage d'énergie, compte tenu de la quantité d'oxygène nécessaire à leur combustion. C'est là un facteur critique, puisque dans les exercices violents l'approvisionnement en oxygène devient limité.

iv) Il y aurait intérêt à donner un exemple précis du rôle des vitamines en expliquant, à propos des composés hyperénergétiques du tissu musculaire, que c'est le taux de dégradation de ces composés qui conditionne le taux d'apport d'énergie au muscle.

v) Ce serait sans doute le moment de dire quelque chose des nombreuses nourritures spéciales et pratiques diététiques dont la tradition s'est établie dans les

milieux sportifs. Il y aurait lieu de mentionner pour mémoire la consommation d'eau, les suppléments vitaminiques, la question des repas à prendre avant un match, etc... en expliquant qu'il sera traité de tout cela par la suite.

N.B. Nombre des entraîneurs participant au stage ont à s'occuper d'enfants. Il est essentiel de faire ressortir les besoins diététiques particuliers à ce groupe d'âge, ainsi que les besoins supplémentaires que crée l'activité sportive.

6. Caractéristiques des systèmes énergétiques

i) L'idée à introduire à ce stade est que les diverses sources d'énergie ou fonctions énergétiques ont chacune leurs caractéristiques propres. Elles diffèrent par le rythme auquel elles peuvent produire l'énergie (puissance) et par la quantité totale d'énergie disponible (capacité). Des exemples précis jalonneront utilement le champ des différences de puissance entre les systèmes. On pourrait à cette fin comparer une course de 10 000 mètres (source aérobie) à une course de 400 mètres (source anaérobie) et à un 100 mètres (énergie emmagasinée) d'après la vitesse réalisée dans chaque cas.

ii) Établir la distinction entre vitesse et puissance; l'analogie suivante aiderait peut-être à l'expliquer:

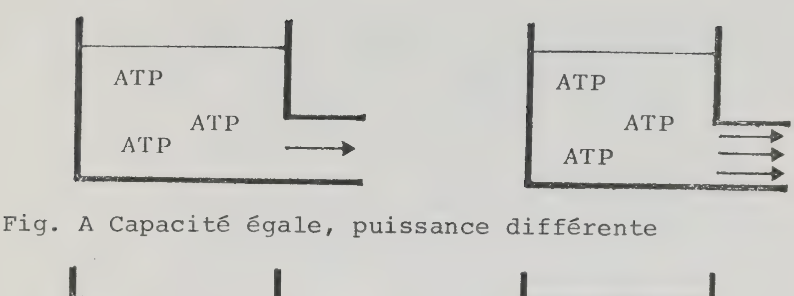


Fig. A Capacité égale, puissance différente

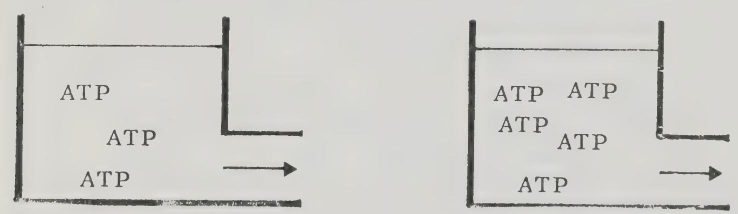


Fig. B Puissance égale, capacité différente

Dans le premier cas, les deux systèmes ont une capacité égale, mais leur puissance est différente parce que leur débit n'est pas le même. Dans le second cas, la puissance est la même, mais la capacité est différente parce que le niveau du réservoir n'est pas le même.

iii) La figure qui accompagne le texte donne une représentation graphique de la puissance et de la capacité de chacun des systèmes (énergie emmagasinée, anaérobie lactique, aérobie)

iv) Il importe de faire appel à de nombreux exemples, tirés de toutes sortes de sports,

pour présenter des situations où tel ou tel élément prédomine, presque à l'exclusion des autres.

v) L'idée à développer ensuite est que quelle que soit la situation, chacun des systèmes énergétiques y figure dans une certaine mesure, mais dans des proportions qui varient selon la situation. Pour développer ce thème, on peut prendre l'exemple de l'effort supramaximal de durée variable, pour montrer comment la proportion d'énergie en provenance de telle ou telle source évolue en fonction de la durée (voir les figures ci-dessus).

N.B. Ces figures visent à faire ressortir comment le facteur temps intervient dans les cas de l'effort supramaximal. Pour faire ressortir l'importance de l'intensité du travail fourni, on pourrait, à durée égale, s'attacher davantage à montrer le rôle du système aérobie. La question se posera aussi des jeux avec temps de repos, comme le soccer, le hockey sur gazon et le basketball. À ce stade, une certaine confusion risque de se créer, et je préconiserais donc de ne pas s'y attarder, sauf pour souligner que les facteurs de récupération jouent un rôle très important pour déterminer à quelle source les muscles demandent leur approvisionnement en énergie.

7. Révision du système de classification

i) À ce stade, chaque stagiaire devrait être en mesure de comprendre

a) Les différentes méthodes utilisables pour l'étude de la performance sportive.

b) Les bases physiologiques élémentaires de la contraction musculaire et les différents systèmes de soutien qui lui sont indispensables.

c) Les sources de l'énergie musculaire, leurs caractéristiques et leur importance relative selon le genre d'activité physique en cause.

d) La nature de l'alimentation, les différentes sortes d'aliments et les rations quotidiennes nécessaires.

e) Le rapport entre le système de classification et les sources d'énergie musculaire.

Note Les sessions de stage consacrées à l'entraînement visent à dégager les principes fondamentaux qui régissent le perfectionnement de chaque élément de la performance sportive. À la fin du Niveau I, ayant acquis les connaissances présentés ci-dessus, le stagiaire devrait être bien mieux à même de comprendre certains éléments de la physiologie des sports.

Lectures complémentaires

Astrand, P.O. et K. Rodahl. Textbook of Work Physiology. New York : McGraw-Hill Book Company, 1970

de Vries, H. Physiology of Exercice for Physical Education and Athletics. Dubuque, Iowa; C. Brown Company Inc., 1974

Mathews, D.K. et E.L. Fox. The physiological Basis of Physical Education and Athletics. Toronto : W.B. Saunders Company, 1971

Margaria, R. "The Sources of Muscular Energy." Scientific American, Vo. 228(3), 84-91,1972

Objet

La séance consacrée à la physiologie de l'exercice physique vise à donner une première idée des bases physiques et chimiques de la contraction musculaire et des mouvements du corps. Il s'agit de faire comprendre dans leurs principes les conditions nécessaires à toute activité physique; on jettera, ce faisant, les bases qui permettront d'appliquer les principes de la physiologie de l'exercice physique à la préparation des sportifs et à la direction de leur activité.

Objectifs généraux

L'objectif principal de cette séance est d'inculquer aux stagiaires les connaissances voulues pour comprendre et apprécier l'importance des divers changements que subissent les fonctions de l'organisme sous l'effet de l'activité physique. Cette présentation, espère-t-on, leur permettra de classer les différentes activités selon les préoccupations physiologiques qu'elles doivent susciter, et les intéressera suffisamment pour leur faire comprendre qu'ils ont beaucoup à gagner à poursuivre méthodiquement l'étude de cette question.

Objectifs pédagogiques

1. Familiariser les stagiaires avec toutes les catégories d'activité physique qui caractérisent le comportement sportif.

2. Définir à partir de là plusieurs types généraux de comportement qui puissent servir à classer les modes d'exécution

3. Développer les principes mécaniques sur lesquels repose tout mouvement physique.

4. En déduire logiquement les facteurs anatomiques et physiologiques qui interviennent dans la contraction musculaire.

5. Caractériser les systèmes énergétiques en termes de puissance et de capacité.

6. Présenter les bases nutritionnelles de la vie organique, eu égard plus particulièrement aux exigences du travail physique.

7. Comprendre l'importance des différents systèmes énergétiques pour telle ou telle catégorie d'activité.

DIAGRAMME DE LA SÉANCE CONSACRÉE À LA PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE PHYSIQUE

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
0-10	Introduction	Sens et importance de la physiologie	L'animateur fait un exposé		Tableau noir et craie	Faire appel à des exemples de changements survenant pendant le travail sportif (base-ball)
10-25	a) Questions et réponses b) film c) discussion	Présenter un système de classification à base physiologique	a) L'animateur mère la discussion b) L'animateur commente le film c) Le groupe discute		Tableau noir Film Tableau noir et diagrammes	Pour chaque section de film présentation du domaine, passage du film, discussion *(arrêter le film après la scène d'aviron)

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
25-40	a) Question et réponses b) film c) discussion générale	Objectifs du système de classification	idem	idem	idem	Faire donner des exemples; *(arrêter le film après l'exemple du coureur de fond et du sprinter; -développer d'autres idées -rattacher l'exposé à la spécialité des différents stagiaires

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
40-55	a) Questions et réponses b) film c) discussion générale	Principes de la contraction musculaire et des apports d'énergie	idem	idem	idem	-Présenter d'abord les idées de base au tableau -Les renforcer au moyen du film -Discuter les principes; faire ressortir les différences essentielles entre les systèmes énergétiques -*arrêter le film après la scène des substances alimentaires

Minutage	Activités	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
55-70	a) Question et réponses b) film discussion générale	Introduction aux systèmes de soutien, leurs caractéristiques et leurs fonctions	a) L'animateur pose des questions b) L'animateur présente le film		Tableau noir film Tableau noir diagrammes	-Recourir à l'analogie avec l'automobile pour la présentation initiale des systèmes essentiels à la contraction musculaire -*arrêter le film à la scène dépeignant l'appareil respiratoire -À l'appui de chaque système on pourrait montrer après le film des diagrammes pour illustrer plus en détail les structures fondamentales

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
70-90	a) Questions et réponses b) film c) dicussion générale	Classification des aliments - besoins essentiels régime recommandé	idem	idem	idem	-Présenter la classification fondamentale des aliments et de leurs fonctions avant de passer le film; -arrêter le film après la séquence des portions de chaque aliment -discuter plus en détail le guide alimentaire (à distribuer)

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
90-105	a) Question et réponses b) film c) discussion générale	Caractéristiques des systèmes énergétiques	a) L'animateur pose des questions b) L'animateur commente le film c) le groupe discute	idem	Tableau noir Film Tableau noir diagrammes	Présenter à nouveau les sources d'énergie - développer la distinction entre puissance et capacité (voir notes) -arrêter le film à la fin de la bobine -après le film, discuter des exemples empruntés à différents sports

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
105-120	a) Questions et réponses	Révision des systèmes énergétiques	L'animateur questionne les stagiaires		Tableau noir	Rattacher les systèmes énergétiques aux différentes catégories de la classification Discuter le facteur temps et son rôle dans l'apport d'énergie

LA PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE

- La physiologie de l'exercice
- La physiologie de l'exercice est une façon de voir la pratique du sport en tenant compte des efforts exigés par différents systèmes du corps humain.

Sc. 9 - Stratégie
- Stratégie employée

Sc.12 - Déploiement du personnel

Sc.17 - Composé chimique
- ATP
- Composé chimique

Sc.18 - Nourriture
- Combustible
- Oxygène

- Energie aérobie
- Produits rejetés
- Eau
- Bioxyde de carbone
- Combustible
- Oxygène
- Energie anaérobie
- Produits rejetés
- Acide lactique

Sc.20 - Nourriture

Sc. 23 - Energie

Sc. 27 - Oxygène
- Combustible
- Produits rejetés

Sc. 30 - Produit l'énergie
- Construit les tissus
- Règle les réactions chimiques
- Formation des tissus

Sc. 31 - Les protéines

Sc. 32 - Glucides

Sc. 33 - Les matières grasses

Sc. 34 - Les vitamines

Sc. 35 - Les minéraux
- Vitesse de croissance

Sc. 38 - Lait
- Lait écrémé
- Lait entier
- Lait 2%
- Fromage
- Crème glacée
- Yaourt

- Viande
- Poisson
- Volaille
- Foie

- Oeuf
- Fèves sèches
- Fèves soya
- Noix

- Fruits et légumes
- Légumes verts
- Légumes jaunes
- Pommes de terre
- Fruits secs

- Pain et céréales
- Pain enrichi ou pain à grain entier
- Riz
- Crêpes
- Pâtes
- Petits pains
- Biscuits salés
- Gâteaux
- Galettes

- Portion quotidienne

Sc. 40
- ATP
- Capacité
- Puissance
- Système d'emmagasinement
- Energie lactate
- Composé chimique
- ATP
- Système aérobie

LA PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE

La physiologie de l'exercice est une façon de voir la pratique du sport en tenant compte des efforts exigés par différents systèmes du corps humain.

Scène 1

Vous voilà pris de panique! Ne vous en faites pas, ce n'est pas aussi compliqué que ça en a l'air... pensez à la dernière fois que vous avez monté les escaliers en courant... vous étiez à bout de souffle et votre coeur battait bien plus vite qu'à l'ordinaire quand vous êtes arrivé en haut. Eh bien c'est de cela que traite la physiologie de l'exercice... elle traite des changements qui se produisent dans le corps de l'individu durant une activité sportive. Si vous, les entraîneurs, pouvez mieux comprendre les faits suivants, vous serez plus en mesure de déterminer les facteurs qui influencent la performance et causent la fatigue. Vous voyez, vous pouvez grouper les sports en différentes catégories, et même diviser les divers exercices à l'intérieur de ces sports, à partir des exigences imposées au système nerveux et aux systèmes de production d'énergie. Cette classification vous permettra de structurer votre programme d'entraînement et de conditionnement physique. Les physiologistes ont divisé ces activités en cinq groupes de base.

Scène 2

La première activité que nous allons observer est le tir à l'arc... une activité qui exige un bon contrôle neuro-musculaire. Le rythme et la synchronisation sont essentiels pour atteindre une coordination précise et exacte, nécessaire à la réussite de cette activité. Par conséquent, le système nerveux doit activer les muscles en leur imposant une tension et un rythme de contraction contrôlés qui permettront à l'individu d'atteindre la cible et non autre chose.

Scène 3

Une deuxième catégorie regroupe les sports qui exigent la vitesse ou la rapidité d'exécution... Des activités telles que le saut en longueur demandent le déplacement d'une force considérable en très peu de temps. Dans ce cas, la puissance des muscles et leur rapidité à produire l'énergie nécessaire sont des facteurs très importants pour une bonne performance.

Scène 4

La troisième catégorie comprend les activités qui demandent le développement maximum de la force. Des activités telles que l'haltérophilie demandent à l'athlète de déployer une grande force physique.

Scène 5

La quatrième catégorie se compose d'activités exigeant une endurance soutenue, c'est le cas du cyclisme. En effet, ce sport exige l'action soutenue et prolongée d'une plus grande masse musculaire. De telles activités stressent différentes parties de l'organisme tels: le coeur, les poumons, les muscles afin de permettre l'utilisation et le transport de l'oxygène et les aliments nécessaires à la production d'énergie.

Scène 6

La dernière catégorie comprend les activités qui demandent de faire le sprint ou la capacité de soutenir une course de vitesse. Ramer deux cents mètres demande que l'apport énergétique soit suffisant pendant une période prolongée. Même si la vitesse n'est pas aussi grande que dans le sprint, elle est cependant plus grande que dans le marathon.

Scène 7

Plusieurs sports d'équipe se composent d'un bon nombre de techniques différentes qui peuvent être employées durant une partie. Le choix d'une technique particulière dépend souvent de l'habileté des différents joueurs.

Scène 8

En tant qu'entraîneur vous devez connaître le coût en énergie d'une stratégie telle que la mêlée à la crosse canadienne.

La fatigue précoce de vos joueurs causée par l'emploi de cette tactique pourrait vous faire changer d'avis.

Scène 9

La stratégie utilisée peut se définir tout simplement comme le plan ou la marche à suivre pour une partie adoptée par l'athlète.

Scène 10

Le choix de courir à toute allure dès le début de la course pour décourager l'adversaire ou de garder son énergie pour le sprint final dépend souvent des exigences placées sur les processus de production d'énergie et par conséquent, de l'entraînement qui a précédé.

Scène 11

Le même problème se pose à l'entraîneur des sports d'équipe: doit-il changer ses lignes d'attaque souvent ou laisser les joueurs au jeu plus longtemps mais changer moins souvent.

Scène 12

Comme entraîneur vous connaissez l'importance de bien placer vos athlètes dans les situations, la ligne d'attaque ou la position qui leur conviennent.

Scène 13

La physiologie influencera cette décision.

Scène 14

Les méthodes d'entraînement doivent être planifiées afin de répondre aux besoins précis qu'exigent différentes activités sportives.

Scène 15

Un coureur de longue distance doit pouvoir produire beaucoup d'énergie sur une période de temps prolongée tandis que l'entraînement du sprint doit insister sur la production maximale d'énergie en un court temps.

Scène 16

Examinons maintenant la base de l'activité physique; alors, pensez-y pendant un moment.

Scène 17

C'est vrai! Il ne faut pas être très intelligent pour savoir que les muscles sont à la base de toute activité physique. La contraction des muscles aux jointures agit comme le ressort d'une porte. Cette contraction entraîne le déplacement de l'os dans un mouvement rotatif ou circulaire. L'énergie nécessaire à cette contraction provient de la décomposition d'un composé chimique. Il existe une réserve limitée de ce composé dans le muscle; cependant, cette réserve est très vite épuisée pendant une activité physique. Ces composés chimiques doivent être constamment régénérés pour que l'activité puisse continuer. Vous devez savoir comment ils sont formés, puisque certaines formes d'activités physiques dépendent

du rythme de production de ce composé.

Scène 18

La nourriture que nous mangeons se transforme dans le corps humain et produit le carburant nécessaire pour alimenter nos muscles. Ce carburant se combine à l'oxygène disponible pour former de l'énergie appelée ATP. C'est ce qu'on appelle énergie aérobie. Les deux substances rejetées sont l'eau et le bioxyde de carbone.

Scène 19

Dans plusieurs sortes de compétitions sportives, l'énergie nécessaire à la contraction est produite en l'absence d'oxygène. C'est ce qu'on appelle l'énergie anaérobie. Sous ces conditions, le produit final est l'acide lactique. On a découvert qu'une haute teneur en acide lactique cause la fatigue musculaire. Comme entraîneur c'est une constatation physiologique importante à connaître.

Scène 20

La nourriture qui produit le combustible existe sous la forme de glucides, de protéines et de matières grasses. Généralement, deux de ces trois aliments sont importants. Si l'activité n'est pas très intense et que l'approvisionnement d'oxygène est abondant, les matières grasses sont utilisées comme source d'énergie. Si par contre, l'exercice est intense et que l'approvisionnement d'oxygène est limité, les glucides sont alors utilisés comme source

d'énergie, principalement le sucre déjà emmagasiné dans nos muscles. Si, comme entraîneur, vous connaissez les sources d'énergie nécessaires à l'activité physique, vous comprendrez les mécanismes qui limitent la performance de l'individu. Ceci parce que les systèmes de production d'énergie se distinguent par la quantité et la vitesse avec laquelle ils produisent cette énergie.

Scène 21
Nous avons mentionné précédemment que les muscles sont à la base de toute activité physique. Examinons bien ce tableau.

Scène 22
Il y a plusieurs autres structures essentielles. Revenons maintenant en arrière pour une leçon de biologie de cinquième année. Faites un effort pour garder l'oeil ouvert et examinez attentivement chacun de ces systèmes afin de voir comment leur fonctionnement peut limiter la performance dans chaque sport.

Scène 23
Les muscles occasionnent le mouvement en se contractant. Ils sont formés d'un protoplasme parsemé de fibrilles divisées en segments contractiles et élastiques qui assurent, en se glissant les uns sur les autres, la contraction musculaire. L'énergie nécessaire à ce glissement est produite par la dégradation dé l'ATP.

Scène 24

Mais non, voyons... ce n'est pas l'Hallowe'en, mais il faut que les muscles aient quelque chose à tirer n'est-ce pas? mais quoi? le squelette bien sûr, une charpente centrale et ses quatre membres maintenus ensemble par la colonne vertébrale... mais je n'ai pas besoin d'en dire plus long, vous semblez comprendre.

Scène 25

Vous connaissez sans doute les fonctions du système nerveux... ce système qui permet à Alka Selzer d'augmenter ses profits... Sur le plan sportif, c'est ce qui permet d'accomplir une activité coordonnée en amenant les muscles à se contracter un bon moment et avec la tension nécessaire.

Scène 26

Scène 27

Le coeur et les vaisseaux sanguins voient à transporter aux muscles l'oxygène et les aliments nécessaires à la production d'énergie. A chaque battement du coeur, une certaine quantité de sang circule à travers le corps. Le système circulatoire est aussi responsable du rejet des déchets provenant de diverses réactions chimiques.

Scène 28

Tous ceux qui ne connaissent pas les fonctions du système respira-

toire peuvent quitter la salle... Le système respiratoire a pour fonction d'amener l'oxygène,qui se trouve dans l'air, aux poumons et dans le sang. Les exercices augmentent les besoins en oxygène parce que la dépense d'énergie est plus grande. En conséquence, le système respiratoire et le coeur augmentent leurs efforts pour répondre à la demande. On peut prévoir que la fréquence cardiaque augmente proportionnellement avec l'intensité des exercices. A cause de ceci, l'entraîneur doit contrôler la rigueur de l'entraînement.

Scène 29

Excusez-nous, mais nous ne voulions pas vous déranger; nous avons seulement pensé que vous aimeriez savoir pourquoi vous mangez et quel est le régime idéal pour les jeunes athlètes.

Scène 30

Nous parlions de... voyons... quelles sont les fonctions des aliments? Premièrement, ils produisent de l'énergie... deuxièmement ils sont indispensables à la formation des tissus et finalement, ils règlent les réactions chimiques nécessaires à la production de l'énergie. Les matières grasses et les glucides fournissent l'énergie nécessaire au mouvement, à la croissance, et aux autres activités du corps humain.

La formation des tissus s'effectue grâce aux substances nutritives structurales comme les protéines et les minéraux. Ils constituent les différents os et les tissus du corps humain. Les réactions

chimiques sont contrôlées par des substances nutritives régulatrices comme les vitamines et les minéraux qui assurent un contrôle et une coordination des processus variés du corps humain.

Examinons chacun de ces aliments de plus près.

Scène 31

Comme je l'ai mentionné précédemment, les protéines servent à former les nouveaux tissus et à remplacer les tissus morts. C'est pourquoi elles sont très importantes à l'époque de la croissance. L'entraîneur doit donc s'assurer que le jeune athlète mange beaucoup de viande et absorbe beaucoup de produits laitiers, deux sources alimentaires riches en protéines.

Scène 32

Les glucides sont essentiels à la production d'énergie, parce que le corps les transforme en glucose. Les nerfs, le cerveau et les muscles se servent de ce glucose pour fonctionner. Puisque le corps ne peut pas emmagasiner une grande quantité de glucose et que celui-ci est tellement important dans la production d'énergie, les athlètes doivent avoir un régime qui contient suffisamment d'amidons. Le pain, les pommes de terre, les céréales et le sucre sont d'excellentes sources de ce produit.

Scène 33

Les matières grasses sont la seconde source d'énergie pour le corps quand elles se décomposent dans les cellules avec l'oxygène,

elles produisent de l'énergie. Contrairement aux glucides, elles peuvent être emmagasinées en quantités illimitées dans le corps humain sous forme de tissus adipeux. Les matières grasses sont contenues dans les viandes, les produits laitiers, le beurre, la margarine et les noix.

Scène 34

Les vitamines font en sorte que les réactions chimiques se produisent au meilleur rythme possible. Lorsque l'athlète fait un exercice quelconque, ces réactions augmentent et le rôle régulateur des vitamines devient plus important. Une déficience en vitamines peut déranger la performance de l'athlète. Par conséquent, l'entraîneur doit s'assurer que ses athlètes mangent une bonne variété d'aliments qui contiennent beaucoup de vitamines tels que les fruits, les légumes et les céréales.

Scène 35

Les minéraux tels que le calcium et le phosphore sont nécessaires en grande quantité tous les jours; particulièrement durant la croissance. D'autres comme le fer sont nécessaires dans le sang pour assurer le transport de l'oxygène. Le foie est une bonne source de fer, et doit être recommandé dans le régime de l'athlète.

Scène 36

Pensez-vous que ces quelques notions vous donnent une bonne idée de l'importance d'un régime équilibré? J'allais oublier de mentionner autre chose...

Scène 37

C'est cela, l'eau. L'eau c'est ce qui nous permet de nager... Sérieusement, le corps contient 70% d'eau... 71% si vous ajoutez le verre d'eau que vous venez de boire. L'eau est contenue dans toutes les cellules et les tissus. Vous pouvez vous passer de nourriture pendant plusieurs semaines, mais vous ne pouvez vivre que quelques jours sans eau... Voici un guide pour vous aider à conseiller vos athlètes dans le choix de leur régime.

Scène 38

Plusieurs experts en nutrition divisent les aliments en quatre catégories. La première est le groupe du lait. Ils suggèrent que le jeune athlète boive quatre verres de lait par jour ou davantage. Les athlètes qui font de l'embonpoint doivent se contenter de lait écrémé alors que ceux qui sont trop maigres peuvent boire le lait entier. Le lait 2% est le meilleur choix pour un athlète normal. Les fromages, la crème glacée et les autres produits laitiers peuvent remplacer le lait.

Dans le groupe des viandes, les hygiénistes alimentaires recomnandent qu'un régime équilibré comprenne deux portions ou plus de viande, de poisson, de volaille, de foie ou d'oeufs par jour. Les fèves sèches, les fèves soya et les noix peuvent remplacer quelques unes de ces portions.

Les fruits et les légumes doivent être servis quatre fois par jour ou plus souvent. Ils doivent inclure les légumes verts foncés, et les légumes jaunes; les pommes de terre et les fruits secs

peuvent servir de substituts.

Il faut donner cinq portions de pain et de céréales par jour, ou davantage. Le pain enrichi et le pain de blé entier, les céréales, le riz, les crêpes et les pâtes alimentaires sont appropriés. Les petits pains, les biscuits salés, les galettes et les gâteaux peuvent remplacer ces aliments.

En résumé, le jeune athlète devrait boire quatre ou cinq verres ou plus de lait par jour... manger deux portions ou plus du groupe des viandes... quatre portions ou plus du groupe des fruits et légumes, et cinq portions ou plus du groupe des céréales et du pain.

Scène 39

Au début de ce film, nous avons divisé les activités physiques en cinq catégories différentes telles que les activités qui demandent une promptitude d'action ou de la vitesse, ou encore celles qui exigent une performance soutenue.

Nous avons déterminé que ces divisions étaient fondées sur les exigences portées sur le système nerveux et les systèmes producteurs d'énergie... nous assumions alors qu'une meilleure compréhension de ceux-ci vous permettrait de connaître les facteurs qui limitent la performance et causent la fatigue de l'athlète. Nous avons examiné l'anatomie humaine fondamentale, en indiquant que la base de toute activité physique est la contraction des muscles qui à son tour dépend des divers systèmes d'énergie. Certains

aliments sont importants pour assurer le fonctionnement maximum de ses systèmes, et nous avons parlé du régime idéal. Comme entraîneur, vous devez connaître les sources d'énergie qui sont importantes à la performance d'un sport en particulier.

Scène 40

En résumé, la performance qui résulte de la pratique de n'importe quel sport est rendue possible par trois différentes sources d'énergie. Les objectifs de votre programme d'entraînement devraient viser ces trois sources afin d'en améliorer les possibilités d'adaptation. Examinons ces trois méthodes d'approvisionnement en ATP sous deux aspects différents... le premier: la capacité ou la quantité totale d'énergie disponible; le second: la puissance ou le rythme de production de cette énergie. Examinons d'abord l'énergie emmagasinée.

Elle se trouve directement dans le muscle et sa puissance est très grande. Le système peut produire de grandes quantités d'énergie, mais seulement pour une courte durée. Ainsi sa capacité est faible. Le conditionnement pour ce système doit donc comporter des exercices intenses mais brefs.

L'énergie anaérobie, ou ce qu'on appelle souvent l'énergie lactate se produit lorsqu'il y a décomposition des composés chimiques entre eux et par eux-mêmes. La puissance ou le rythme avec lequel l'énergie est produite est limité; cependant, la capacité ou la

quantité est forte par rapport à l'énergie aérobie. Il y a assez d'énergie pour environ 40 secondes d'activité. L'entraînement doit être organisé en fonction de la durée et de l'intensité de l'exercice de sorte que le seuil de production normale de l'énergie est dépassé et que de plus grandes quantités d'acide lactate soient produites.

L'énergie aérobie... (la combinaison des glucides et des matières grasses avec l'oxygène) se produit seulement lorsqu'une activité est continue pour une très longue période. C'est dans de telles situations que le système circulatoire a le plus de chance de s'ajuster. Dès qu'il y a épuisement des glucides, l'activité peut seulement continuer à un rythme réduit.
Nous allons maintenant vous donner une idée de l'importance relative de ces différentes sortes d'énergie par rapport aux différentes activités.

Scène 41
Pendant les dix premières secondes de l'activité, l'énergie provient principalement du système d'emmagasinement et d'une contribution minime des deux autres. Après trente secondes d'exercices excessifs, l'énergie emmagasinée est de moins en moins importante à cause de ses réserves limitées. A ce moment le système d'énergie lactate est d'une plus grande importance. Après deux minutes de travail constant ce système est encore plus important tout en faisant appel à une plus large contribution d'énergie de la part

du système aérobie. Si le travail continue pendant quinze minutes pratiquement toute l'énergie proviendra du système aérobie qui utilise l'oxygène de l'air.

Scène 42

Vous comprenez sans doute que la performance est en relation étroite avec la situation particulière. Un individu peut avoir une énergie aérobie très suffisante, mais peut par contre se situer en-dessous de la moyenne dans sa capacité à développer l'énergie anaérobie. Un tel athlète pourra exceller dans les sports de longue durée alors que sa performance sera très limitée dans les activités plus courtes et plus explosives. L'importance accordée au conditionnement de chacun de ces systèmes dépend de sa valeur relative dans chacun des sports. C'est votre rôle comme entraîneur de décider de cette importance!

LA PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE PHYSIQUE

Introduction

Au début de cette séance, nous avons progressivement formulé une méthode d'étude de la performance sportive basée sur les sollicitations que subissent les différents systèmes de l'organisme. Ces fonctions, qui comprennent les systèmes nerveux et musculaire ainsi que les appareils cardiovasculaire et respiratoire, interviennent pour diriger l'action des muscles ou pour fournir aux muscles des substances productrices d'énergie.

Au cours de la révision, nous avons conclu que, considérées sous cet angle, les activités pouvaient se classer comme suit:

- Activités qui demandent l'exécution de manoeuvres précises
- Activités qui demandent de la vitesse ou de l'agilité
- Activités qui demandent le développement du maximum de tension
- Activités qui demandent de la résistance au sprint ou à la vitesse soutenue
- Activités qui demandent un effort prolongé ou à niveau constant.

Notre idée de départ, en tentant de mettre au point cette classification, était essentiellement de nous faire une idée des facteurs qui peuvent nuire à la performance sportive, pour nous permettre d'agir sur ces facteurs. Cette connaissance est parfois d'une importance critique pour le choix de tel ou tel système d'attaque ou de défense, dans les décisions statégiques en cours de partie,

dans le déploiement des effectifs d'une équipe et dans l'exécution de tel ou tel geste technique. De plus, c'est à partir de ce genre d'information que nous pouvons organiser le travail d'entraînement et de mise en condition afin de mieux préparer le sportif à l'effort maximum.

Comme il est important que vous compreniez où la physiologie intervient dans la réalisation de ces objectifs, nous allons développer un peu la question à partir d'exemples précis.

1. <u>Choix d'un système d'attaque ou de défense</u>

Dans beaucoup de sports d'équipe, on a le choix, en cours de partie, entre différents systèmes de jeu. Le choix de tel ou tel système dépend dans une large mesure des caractéristiques techniques des joueurs et des points faibles de l'équipe adverse. Un autre facteur à considérer est le coût en énergie du système envisagé, c'est-à-dire la demande d'énergie qu'il représente. Il se peut que tel système soumette les joueurs à des sollicitations excessives, d'où une fatigue prématurée et une baisse de la capacité d'exécution. Un exemple en serait le pressing intégral au basketball ou bien, au hockey, un pressing où l'adversaire est marqué de très près dans la zone d'attaque. Ce genre de tactique peut surmener les fonctions énergétiques et rendre la récupération fort difficile. L'entraîneur doit y penser quand il choisit son plan de jeu.

2. <u>Stratégie</u>

Une idée qui s'apparente à la précédente est celle du choix d'une statégie par l'entraîneur. Dans la course à pied, par exemple, plusieurs tactiques sont couramment utilisées pour prendre le concurrent au dépourvu. Un coureur peut soit démarrer à forte allure pour briser l'opposition, soit faire une course d'attente en prévision d'un déboulé final. Dans les sports d'équipe, l'entraîneur peut décider soit de faire des remplacements fréquents, soit au contraire de les espacer davantage parce qu'il estime qu'il faut donner au joueur le temps de se faire au rythme de la partie. Dans bien des cas, les sollicitations auxquelles sont soumis les différents systèmes de

l'organisme peuvent varier énormément selon la stratégie employée, et l'entraîneur qui ne comprend pas bien les répercussions de ces choix stratégiques risque de nuire à l'efficacité de ses équipiers.

3. Déploiement des effectifs

L'entraîneur doit sans cesse penser à affecter ses équipiers à l'épreuve, à la position ou à la ligne de jeu qui leur convient le mieux. Afin de se décider en connaissance de cause, il lui faut tenir compte d'une multiplicité de facteurs. D'un autre côté, comme, selon les épreuves ou les positions, les techniques et les capacités demandées ne sont pas les mêmes, il faut choisir le joueur dont les qualités sont celles qu'exige la situation. Par exemple, on a peu de chances d'avoir à se féliciter d'avoir assigné à une épreuve où la vitesse compte pour beaucoup un membre de l'équipe dont les capacités le ou la qualifient davantage pour les activités de force. Si l'on comprend les fondements physiologiques du sport et les capacités des joueurs, il est plus facile de résoudre ces problèmes de placement.

4. L'entraînement

Ayant abouti à une division en cinq classes pour nous aider à comprendre les bases physiologiques de la performance sportive, nous avons lieu de penser que que les techniques d'entraînement doivent, dans une large mesure, être adaptées aux exigences de l'activité sportive considérée. Un coureur de fond qui doit fournir de grandes quantités d'énergie pendant un temps prolongé ne peut guère avoir à gagner à emprunter le programme d'entraînement d'un sprinter, dans lequel l'accent serait mis sur la production du maximum possible d'énergie pendant de courts laps de temps.

Bref, cet exposé d'ensemble vous permet de vous faire une idée des applications de la physiologie à l'amélioration des performances. L'entraîneur d'aujourd'hui doit comprendre les bases du fonctionnement de l'organisme s'il veut tirer parti efficacement de ces applications.

Les bases de l'activité physique

Pas de mouvement possible sans contraction musculaire. Pourquoi? parce que la contraction musculaire a pour effet de raccourcir le muscle et, celui-ci enjambant une articulation pour aller s'insérer sur un autre os, de faire mouvoir ce dernier. Mais pas de contraction musculaire sans énergie. Cette énergie se présente sous la forme d'un composé chimique dit ATP; c'est la dégradation de celui-ci qui libère l'énergie. L'énergie une fois disponible permet à la contraction musculaire d'avoir lieu, et celle-ci à son tour produit le travail mécanique qui nous intéresse. La situation est analogue à celle d'un moteur à explosion dans lequel, un mélange d'essence et d'air étant introduit dans un cylindre, l'allumage produit une combustion explosive. Il en résulte une expansion qui fait mouvoir un piston, et ce mouvement est transmis aux roues par des dispositifs mécaniques (Voir figure 1).

En cas de besoin urgent, il existe dans le muscle, à proximité du lieu où elle aura à être utilisée, une petite réserve d'ATP accompagnée d'un autre composé hyperénergétique dit CP ou PC. Mais le travail physique épuise rapidement cette réserve, et la contraction musculaire ne peut se poursuivre que si ces composés chimiques se régénèrent continuellement. Il s'agit maintenant de voir comment ces composés se forment, car, comme nous allons le voir, les différentes formes d'activité physique sont fonction de la quantité et du rythme de production de ces composés.

Réduit à l'essentiel, le processus commence par la digestion des aliments qui sont convertis, dans l'organisme, en combustible destiné à alimenter le phénomène de combustion. En présence d'oxygène, le combustible brûle avec formation d'eau et de gaz carbonique d'une part, et d'autre part d'une certaine quantité du composé qui nous intéresse. L'énergie provenant de cette source s'appelle énergie d'oxydation, ou énergie <u>aérobie</u>.

Dans beaucoup de sports, il est difficile de tirer de l'oxygène de l'atmosphère en quantité suffisante. Dans ces conditions, le sportif ne peut soutenir son effort que grâce à la capacité qu'a l'organisme de décomposer partiellement le combustible pour produire le composé

chimique en quantité limitée. Cette réaction pouvant se produire en l'absence d'oxygène, on donne à cette forme d'énergie le nom d'anaérobie. Dans ce cas, la réaction aboutit à la formation non pas d'eau et de gaz carbonique, mais d'un acide dit acide lactique, dont la formation, nous le verrons, est un facteur important de l'apparition de la fatigue.

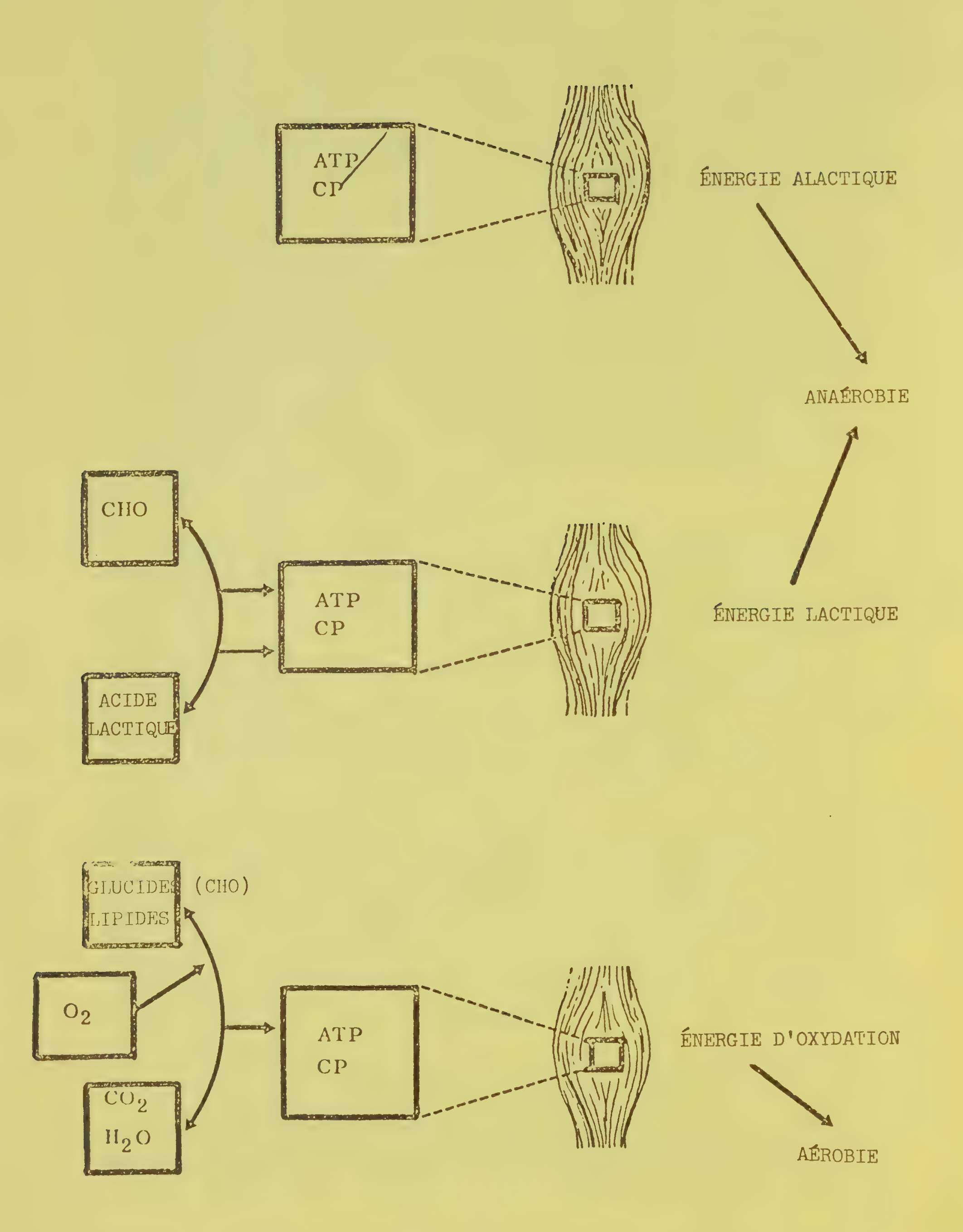


FIGURE 1 SOURCES DE L'ÉNERGIE MUSCULAIRE

Nous n'avons guère encore parlé de ce qu'est exactement le combustible qui intervient dans les processus en question. Les aliments que nous consommons se présentent sous forme de glucides, de protides et de lipides ou graisses. Dans des conditions normales, deux seulement de ces aliments ont de l'importance comme combustibles, et ce en fonction du type d'activité physique. Pour un travail relativement léger, où l'oxygène est disponible en abondance, le combustible premier est la matière grasse. À mesure que le travail s'intensifie et que l'oxygénation devient de plus en plus difficile, le premier rôle passe aux glucides, ou plus exactement au glycogène emmagasiné dans les muscles. Comme nous le verrons tout à l'heure, il existe un certain type de fatigue propre au travail sportif que l'on peut rattacher directement à l'épuisement des réserves de glycogène des muscles qui travaillent.

Revenons rapidement sur les idées qui viennent d'être présentées.

1. L'énergie de la contraction musculaire provient de la dégradation d'un composé chimique emmagasiné dans le muscle.

2. Le combustible nécessaire à la formation de ce composé provient des aliments.

3. Il y a énergie aérobie quand le combustible (consistant surtout en corps gras) brûle en présence d'oxygène. L'énergie anaérobie est celle qui résulte de la décomposition partielle du combustible (glucides).

4. En aérobiose, la réaction aboutit à la formation d'eau et de gaz carbonique. En anaérobiose, le produit final est l'acide lactique.

Comprendre d'où vient l'énergie nécessaire à l'activité physique nous aide considérablement à saisir quels sont les mécanismes susceptibles de limiter la performance, parce que, selon le mode d'apport de l'énergie, la production énergétique est inégale en quantité et en rapidité.

Les systèmes de soutien de la contraction musculaire

Nous commençons maintenant à comprendre d'où vient l'énergie qui alimente la contraction musculaire, et par

conséquent l'activité physique. Comme on l'a dit plus haut, le phénomène présente une certaine analogie avec le processus de combustion d'un moteur d'automobile. Mais il nous reste à reconnaître l'importance d'un certain nombre d'autres structures qui sont essentielles à l'activité physique. Si nous pouvons les comprendre, nous serons mieux à même d'apprécier l'importance du rôle qu'elles jouent dans différents types d'activité, et par conséquent la valeur de différents régimes d'entraînement et d'alimentation.

Les muscles sont les éléments contractiles du corps, ce qui veut dire que sous l'action d'une excitation ils peuvent se contracter avec production de mouvement. Cette contractilité du muscle vient de ce que celui-ci se compose de milliers de petits filaments qui peuvent glisser les uns sur les autres par formation de liaisons transversales. C'est l'énergie libérée par la décomposition des composés hyperénergétiques qui permet la formation, puis la suppression des liaisons transversales.

La traction musculaire doit s'exercer sur quelque chose : c'est le squelette, composé d'une charpente centrale et de quatre membres, reliés par une série d'articulations mobiles. L'organisme humain comporte quatre cent trente-quatre muscles volontaires qui, insérés en différents points, lui permettent de mouvoir les articulations dans différents plans, rendant ainsi possibles des activités de grande ampleur, comme la marche ou la course, ou des manoeuvres de précision comme le ramasser ou le lancer. Pour qu'il y ait activité coordonnée, qu'il s'agisse de marcher, de courir ou de manipuler, il faut qu'il y ait excitation, et partant contraction, de muscles bien précis, au bon moment et avec l'intensité voulue. C'est le rôle du système nerveux, qui peut transmettre des messages en provenance de telle ou telle région du cerveau afin d'ordonner aux muscles d'agir de la façon voulue. Comme nous le verrons plus tard, il faut aussi que le centre de coordination contenu dans le cerveau reçoive du milieu ambiant les informations à partir desquelles il décide les mouvements appropriés.

Nous comprenons maintenant les modalités nerveuses et musculaires de l'activité physique, et nous savons que la contraction ne peut se produire sans énergie. Mais il nous reste beaucoup à apprendre du processus énergétique.

L'énergie nécessaire à la contraction musculaire est emmagasinée dans un composé chimique contenu dans le muscle. Ce genre de composés pouvant se former par divers processus soit aérobies soit anaérobies, il faut qu'interviennent, pour mener à bien les transformations nécessaires, une série de réactions chimiques ou phénomènes générateurs. Les cellules des tissus recèlent des structures spécialisées qui contiennent nombre des ingrédients nécessaires à ces réactions.

Il est essentiel, pour qu'il y ait combustion, que ces "minicentrales" reçoivent les matériaux tels que l'oxygène et les combustibles. C'est là le rôle de la canalisation que constituent les gros vaisseaux sanguins et les vaisseaux plus petits qui irriguent le muscle. Cette canalisation sert aussi à évacuer les déchets qui sont les sous-produits des réactions métaboliques.

L'oxygène nécessaire est tiré de l'air atmosphérique, qui peut le fournir en quantité illimitée. Reste à le transporter jusqu'aux tissus. C'est le rôle de l'appareil respiratoire que d'amener l'oxygène dans les poumons et dans le sang. Le sang est capable de capter l'oxygène en grandes quantités grâce à un remarquable pigment qu'il contient et qui se combine avec l'oxygène. Un problème demeure : celui de pomper le sang chargé d'oxygène jusqu'à l'endroit où sa présence est nécessaire. C'est là le rôle du coeur. À chaque pulsation, le coeur fait entrer dans l'appareil vasculaire un certain volume de sang de sorte que les matériaux essentiels puissent être apportés à pied d'oeuvre. Quant aux déchets, le gaz carbonique par exemple, ils peuvent de même être collectés au voyage de retour et rapportés à leur destination.

Le sport fait monter la demande d'oxygène proportionnellement à la demande d'énergie. À cette demande, l'appareil respiratoire et le coeur répondent en accroissant leur débit. La fréquence cardiaque, par exemple, augmente de façon fort prévisible avec l'intensité du travail fourni. C'est là un fait important à retenir pour régler l'intensité de l'entraînement.

Tous ces systèmes de soutien ont besoin d'aliments spécifiques, soit pour produire de l'énergie, soit encore pour régler les réactions chimiques. Les aliments que nous

consommons contiennent de l'eau, des protides, des corps gras ou lipides, des hydrates de carbone ou glucides, des vitamines et des minéraux. Tous ces éléments sont essentiels à notre santé, et doivent nous être fournis quotidiennement en quantités suffisantes. Un aliment donné contient un ou plusieurs éléments nutritifs dans des proportions relativement constantes. La consommation quotidienne d'un assortiment judicieux d'aliments utiles permet d'assurer l'équilibre voulu entre les éléments nutritifs essentiels.

Les protides ont pour source de choix les viandes et produits laitiers. Les noix et les amandes, les céréales et certains légumes contiennent aussi des protides, mais généralement de qualité inférieure. Les protides servent à l'organisme pour construire la masse musculaire et pour réparer l'usure des tissus. Cette fonction est particulièrement importante pendant les années de croissance. Parmi les tissus qui contiennent des protéines, donc qui utilisent des protides, citons les muscles, les tendons, les cartilages, les ligaments, les vaisseaux sanguins et le coeur.

Les glucides se trouvent dans les aliments d'origine végétale. Les sources alimentaires principales de glucides sont les matières amylacées (amidon et fécule) du pain, des pommes de terre et des céréales, et le sucre ordinaire ou saccharose. Dans l'organisme, les glucides que nous consommons se transforment en glucose. Le glucose sert de combustible aux nerfs, au cerveau et aux muscles. L'organisme emmagasine le glucose en petites quantités, sous forme de glycogène, dans le foie et dans les muscles. On a récemment découvert que le glycogène est ce qui sert de combustible aux muscles dans l'exercice violent, le hockey par exemple. Il importe donc que le régime alimentaire contienne suffisamment de glucides pour que le joueur puisse donner son maximum jusqu'au coup de sifflet final.

Les lipides ou corps gras proviennent d'aliments d'origine animale ou végétale. Les viandes, les produits laitiers, le beurre, la margarine, les noix et les amandes sont de bonnes sources de lipides. Contrairement aux glucides, les graisses peuvent être emmagasinées dans l'organisme en quantités presque illimitées. Même un sujet mince contient 5 p. cent de graisses dans son organisme. La

plupart des tissus de l'organisme utilisent les graisses comme combustible. La décomposition des lipides dans la cellule en présence d'oxygène libère de l'énergie. Mais pour le travail intense les muscles préfèrent comme combustible le glucose (provenant des glucides) aux corps gras.

Les vitamines se trouvent en très petites quantités dans la plupart de nos aliments. Mais comme il existe 15 sortes de vitamines, il importe de varier l'alimentation pour se garder des carences. Les fruits, les légumes et les céréales constituent d'excellentes sources de la plupart des vitamines. Dans l'organisme, les vitamines exercent des fonctions régulatrices essentielles. Ce sont elles qui déterminent la vitesse des réactions chimiques complexes. Pendant le travail, ces réactions s'accélèrent considérablement, et c'est à cette occasion que se révèlent éventuellement les carences vitaminiques partielles.

Les minéraux se trouvent dans presque tous nos aliments. Il y en a au moins 17 qui doivent absolument figurer dans notre ration quotidienne. Certains d'entre eux, comme le calcium et le phosphore, doivent nous être fournis chaque jour en grandes quantités, surtout pendant la croissance. D'autres, nécessaires en petites quantités, sont souvent difficiles à obtenir. Un bon exemple d'un minéral dont notre régime manque trop souvent est le fer. Son insuffisance provoque ce qu'on appelle l'anémie : le sang est alors incapable de transporter suffisamment d'oxygène pour permettre à l'intéressé de fournir un gros effort.

L'eau est souvent considérée comme l'aliment le plus important de tous. Une personne peut vivre pendant des semaines sans se nourrir, mais ne peut pas durer plus de cinq jours sans eau. L'eau représente près de 70 p. cent du poids du corps, et se rencontre dans toutes les cellules et dans tous les tissus.

L'eau mise à part, les aliments peuvent se ranger en trois classes selon leur fonction. Les aliments énergétiques (lipides et glucides) se décomposent dans la cellule pour fournir l'énergie nécessaire au mouvement, à la croissance et aux autres activités de l'organisme. Les aliments plastiques, particulièrement les protides et, parmi les minéraux, le calcium et le phosphore, sont les éléments

constitutifs du squelette et des tissus. Les aliments régulateurs, vitamines et minéraux, sont ceux qui font que les processus organiques se déroulent à chaque instant de façon ordonnée et coordonnée.

Classification des aliments

La plupart des diététiciens classent, pour plus de simplicité, les aliments en quatre catégories. Pour qui consomme les rations recommandées de chacune des catégories du tableau ci-contre, le risque de carence est réduit au minimum. Néanmoins, en période d'activité intense et pendant la croissance, l'organisme a besoin d'aliments de supplément. Il est alors recommandé d'augmenter d'une portion la consommation journalière de chaque catégorie d'aliments. Ne pas recourir aux sucreries et aux pâtisseries comme aliments de supplément. Leur valeur énergétique est certaine, mais en revanche ces aliments sont souvent très pauvres en autres éléments nutritifs essentiels. Le tableau suivant pourra utilement guider le choix des aliments. L'entraîneur qui a l'habitude de tenir des réunions d'équipe trouvera souvent profit à introduire l'alimentation comme sujet de discussion.

Résumons-nous. Nous disposons maintenant de renseignements abondants sur les systèmes ou fonctions de base nécessaires à l'activité sportive. Tous ces systèmes sont, du point de vue de la performance, d'une importance critique. Mais, selon le genre d'exercice considéré, certains prendront le pas sur les autres. Vous pouvez maintenant vous faire une idée de l'ensemble complexe de changements et de réactions qui se produisent dans l'organisme et des fonctions précises qu'ils servent à entretenir.

PETIT GUIDE DE L'ALIMENTATION RATIONNELLE À L'INTENTION DU JEUNE SPORTIF

CATÉGORIE D'ALIMENTS	NOMBRE DE PORTIONS PAR JOUR	EXEMPLES D'ALIMENTS COMMUNS	ALIMENTS DE COMPLÉMENT
GROUPE LACTÉ	Au moins 4 verres de lait	lait écrémé ou en poudre, surtout pour les sujets trop lourds lait à 2% à préférer pour le morphotype moyen lait entier pour les garçons qui ont besoin de prendre du poids	Fromage, crème glacée, yaourt, fromage blanc et autres aliments lactés peuvent se substituer en partie à la ration de lait
GROUPE CARNÉ	au moins 2 portions	viande, poisson, volaille, foie, oeufs ou fromage morceaux maigres pour les garçons trop lourds au moins 4 oeufs par semaine	fèves sèches, succédanés de viande à base de soya, et noix et amandes

CATÉGORIE D'ALIMENTS	NOMBRE DE PORTIONS PAR JOUR	EXEMPLES D'ALIMENTS COMMUNS	ALIMENTS DE COMPLÉMENT
LÉGUMES ET FRUITS	au moins 4 portions	légumes verts: épinards, haricots, brocoli, choux de Bruxelles, petits pois, poivrons, laitue, asperges ... légumes jaunes: carottes, maïs, choux... fruits ou jus de fruits: oranges, pamplemousses, tomates, pommes, poires, deux portions par jour	pommes de terre fruits secs: abricots et pommes... également les framboises, fraises, pastèques
CÉRÉALES ET PRODUITS DÉRIVÉS	au moins 5 portions	pain, céréales fortifiées ou à grain entier, comme les préparations pour petit déjeuner, flocons d'avoine cuits, riz, pâtes, crêpes	petits pains, biscuits salés, galettes, gâteaux faits avec de la farine fortifiée

Caractéristique des systèmes énergétiques

On a dit plus haut que les différents systèmes énergétiques, aérobie et anaérobie, différaient par la quantité et la rapidité de leur production d'énergie. C'est là le facteur qui détermine pendant combien de temps et à quel rythme l'effort peut être soutenu. Un examen des caractéristiques de chacun de ces systèmes nous permettra de comprendre l'importance relative du rôle qu'ils jouent selon les sports et selon les circonstances.

La description de ces caractéristiques fera intervenir deux mots clés. L'un est la capacité, qui dénote la quantité d'énergie que peut fournir le système. L'autre est la puissance, qui dénote à quelle vitesse il peut la fournir. La situation est analogue au cas d'une automobile qui marche à l'essence. Une certaine qualité d'essence donne parfois une consommation de carburant fort économique, mais aux dépens de la vitesse, tandis qu'une autre aura des propriétés inverses.

1. Énergie emmagasinée

L'énergie emmagasinée dans le muscle n'est disponible qu'en petites quantités, mais on peut néanmoins parler à son propos de puissance et de capacité. Ce système a une puissance considérable compte tenu de la quantité effective d'énergie en réserve dans le muscle. Il peut en effet fournir de grandes quantités d'énergie, mais pendant un temps très court. S'il était totalement épuisable, il ne suffirait qu'à quelques secondes d'effort. En fait, il dure sensiblement moins. Pour améliorer le rendement de ce système, il faut un effort très intense, afin de susciter un surcroît de puissance, mais de courte durée, afin de ne pas faire appel à une autre source d'énergie. Cette fonction énergétique a été dénommée anaérobie alactique, du fait qu'il n'y a ni consommation directe d'oxygène ni production d'acide lactique.

2. Énergie anaérobie lactique

La production d'énergie de ce système semble limitée par le taux de production de l'énergie chimique, lequel est inférieur à ce qui serait effectivement

utilisable. Il apparaît donc que l'intensité de l'effort devrait diminuer lorsque ce système entre en action. En revanche, sa capacité, qui dénote la quantité d'énergie que peut effectivement fournir le système, est supérieure à celle du système alactique. Cette capacité, si l'on tient compte du taux d'utilisabilité de l'énergie, suffit à 40 secondes d'effort environ. La capacité limitée du système est liée, pense-t-on généralement, à l'accumulation d'acide qui en résulte dans le muscle. Pour améliorer le fonctionnement du système, il convient de ménager des périodes d'entraînement de durée et d'intensité suffisantes pour solliciter le taux de fourniture d'énergie et aussi pour atteindre l'acidification maximum afin d'augmenter la capacité. En raison de la non-consommation d'oxygène, cette fonction énergétique est dénommée anaérobie, et, vu la production d'acide lactique, anaérobie lactique.

3. Énergie aérobie

Dans le cas d'efforts soutenus pendant de longues périodes, l'appareil cardiovasculaire a la possibilité de s'adapter à la demande accrue d'oxygène, et l'oxygène sert alors à assurer la combustion des glucides ou des lipides pour fournir de l'énergie. La quantité d'énergie développée, et partant la puissance du système, est fonction de la mesure dans laquelle l'oxygène de l'air peut être apporté au muscle, et de la capacité d'utilisation de l'oxygène par le muscle. Comme il ressort de la figure 2, cette puissance est égale à 30% seulement de celle du système d'énergie emmagasinée. Quant à la capacité du système, on la dit d'ordinaire illimitée, étant donné que les graisses ou lipides que chacun de nous possède en abondance peuvent servir de carburant. Mais le fait est, et pour certains sports il est très important, qu'une fois les réserves de glucides épuisées on peut poursuivre l'effort en aérobiose, mais à condition d'en modérer l'intensité.

En résumé, la performance observée repose sur ces différentes sources d'énergie ou fonctions énergétiques. L'objet de l'entraînement est par conséquent de ménager des situations ou des exercices qui solliciteront intensément telle ou telle fonction, aidant par là à porter au maximum

la vitesse d'adaptation de l'organisme.

Un autre problème est celui de l'importance relative de l'intervention de ces différentes sources d'énergie selon le type d'effort considéré. Vous en avez sans doute déjà une idée, mais la figure 3 éclairera encore davantage la situation. Ce diagramme figure, pour trois périodes d'effort surintensif de durée différente, la part d'intervention respective de chaque fonction énergétique.

Pour dix secondes d'effort, l'énergie est essentiellement puisée au système d'énergie emmagasinée, ou système de réserve, avec un apport faible du système aérobie et du système lactique. Pour 30 secondes d'effort intense, le système de réserve perd progressivement de son importance du fait de sa capacité limitée, tandis que la fonction lactique assume un rôle beaucoup plus important. Pour 120 secondes d'effort, le rôle de la fonction lactique gagne encore en importance, accompagné d'un apport sensiblement plus grand du système aérobie. Si l'effort se prolonge pendant 15 minutes, la quasi totalité de l'énergie sera puisée au métabolisme aérobie alimenté par l'oxygène de l'air. Principe à retenir : plus l'effort se prolonge, plus la part du système aérobie est importante.

Cela étant, on comprendra sans peine que la performance est étroitement liée aux conditions de l'exercice. Un sujet à la capacité aérobie très développée peut fort bien n'avoir que des possibilités énergétiques inférieures à la moyenne en anaérobiose. On pourrait compter qu'un tel sujet donnera d'excellentes performances dans les épreuves de fond, mais des résultats médiocres dans les épreuves plus courtes, à concentration explosive d'effort.

Le point essentiel est qu'il importe de savoir, pour tout sport, quelles sont les sources d'énergie auxquelles il fait surtout appel. Une fois identifiées les bases physiologiques d'un sport, on peut réfléchir plus aux conditions de succès, et, subsidiairement, aux objectifs à se proposer dans l'entraînement.

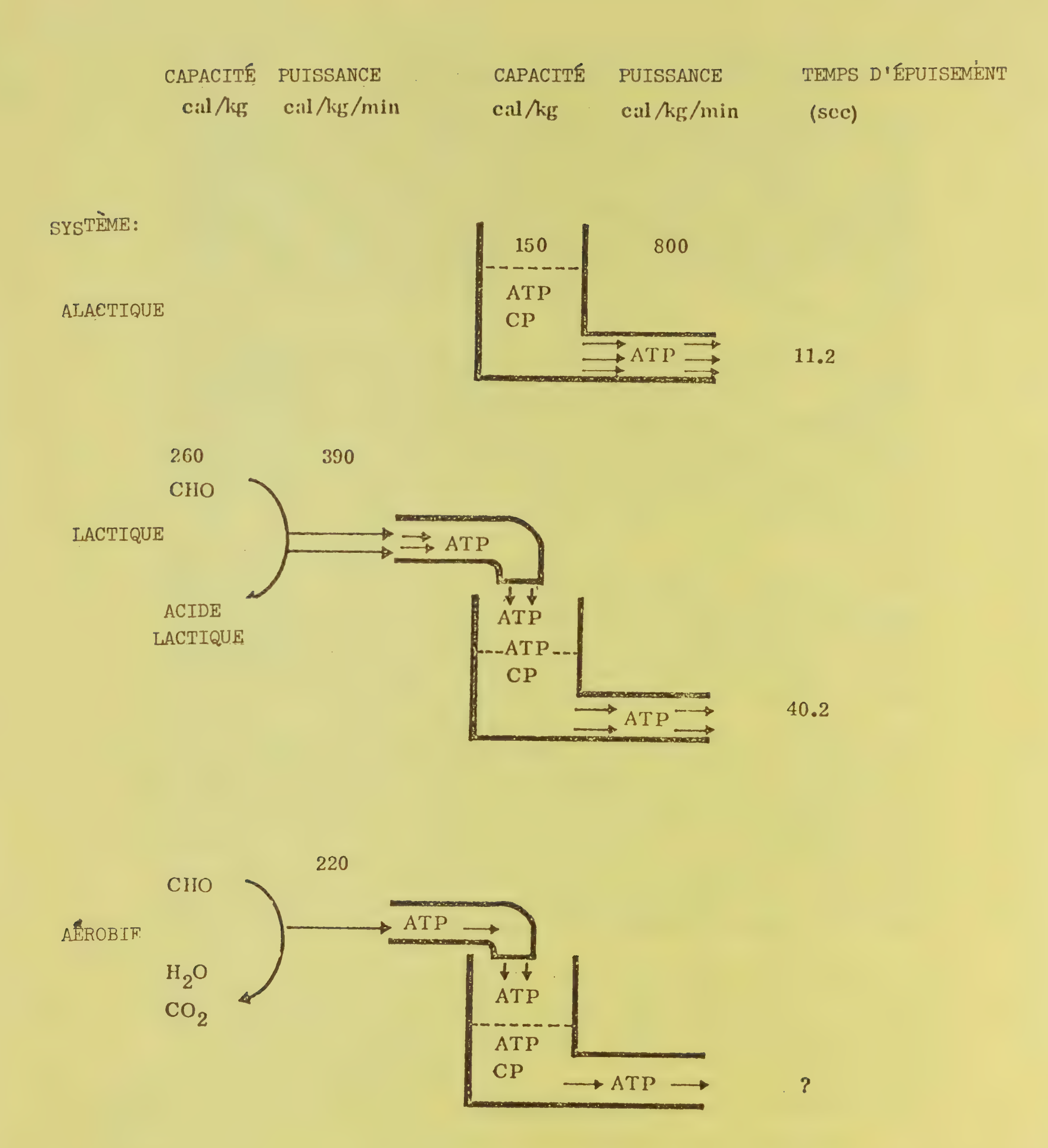


FIGURE 2

PUISSANCE ET CAPACITÉ DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES INTERVENANT DANS L'EFFORT MUSCULAIRE

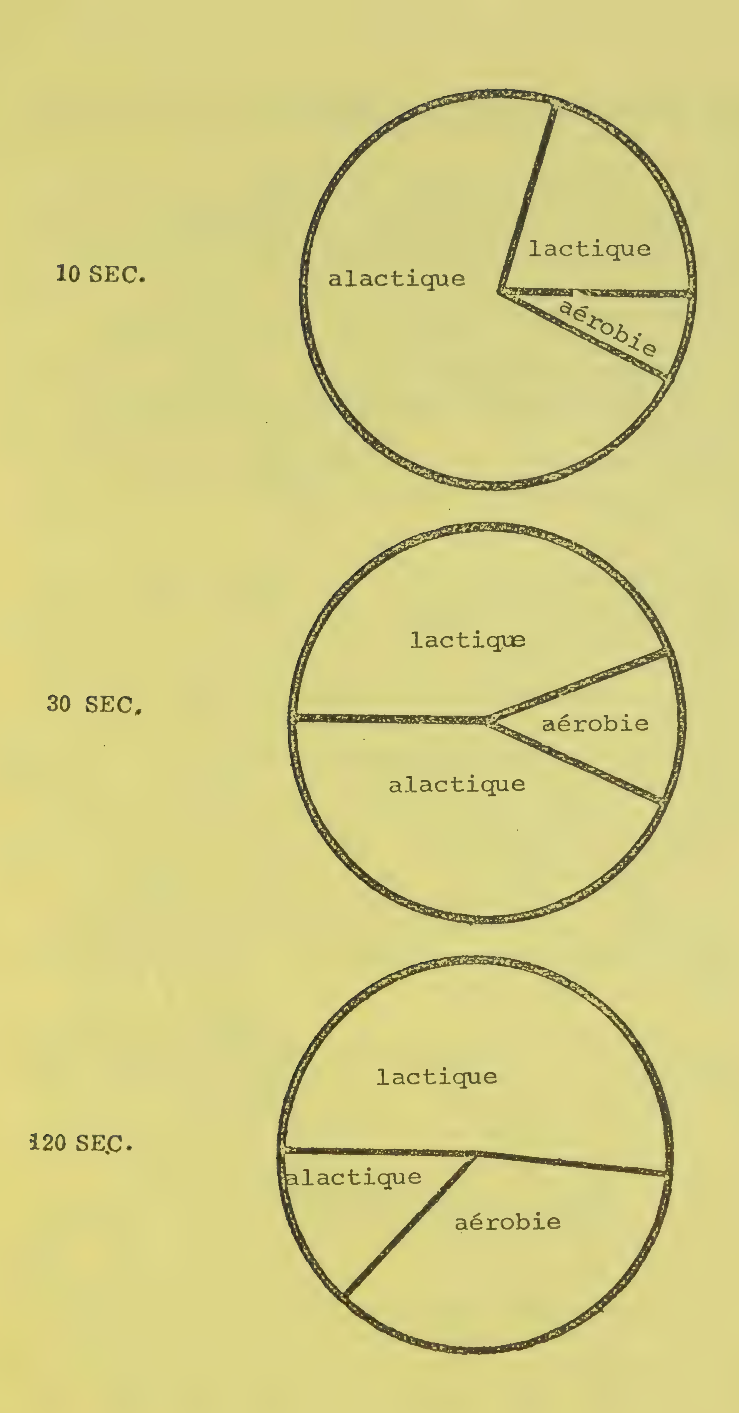


FIGURE 3

APPORT D'ÉNERGIE DE DIFFÉRENTES SOURCES PENDANT UN EFFORT SURINTENSIF SELON LA DURÉE DE L'EFFORT

Le système de classification : révision

Nous avions commencé par classer les formes d'activité physique en cinq groupes différents en fonction des différents systèmes ou appareils de l'organisme qu'elles sollicitaient. Nous les avions classées en :

- Activités demandant l'exécution de manoeuvres précises
- Activités demandant de la vitesse ou de l'agilité
- Activités demandant le développement du maximum de tension
- Activités demandant de la résistance au sprint
- Activités demandant un effort soutenu ou de longue durée.

Revenons maintenant sur ces catégories compte tenu de ce que nous avons appris entre-temps. Dans les activités du premier groupe, "demandant l'exécution de manoeuvres précises", l'accent n'est pas sur l'intervention de telle ou telle fonction énergétique, mais sur la capacité du sportif de régler le rythme, l'intensité et la durée de l'action musculaire. C'est là essentiellement une fonction du système nerveux, sous la direction de commandes centrales résidant dans le cerveau. On pourrait citer en exemple l'aviron, le travail du batteur et du receveur au base-ball, le bowling, la pêche au lancer, le tir à la cible, l'escrime et le golf. En fait, bien entendu, toutes les techniques sportives sont affaire de bonne obéissance musculaire, mais dans certains sports ce facteur revêt une importance beaucoup plus grande.

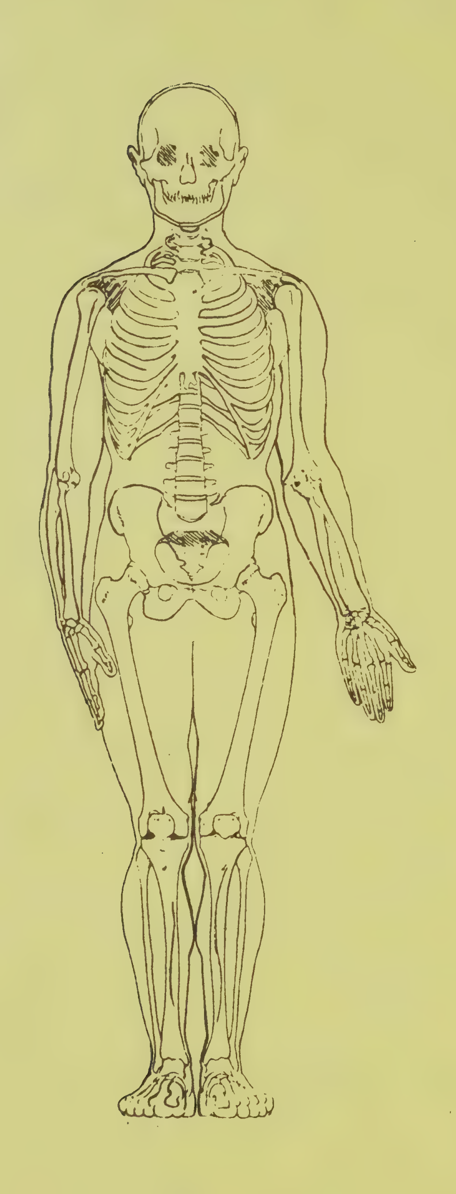
Passant au groupe des activités demandant le développement du maximum de tension, on pourrait citer parmi celles qui reposent pour une large part sur cette capacité la lutte, le football, l'haltérophilie et la gymnastique, encore que l'on rencontre des situations analogues dans nombre d'autres sports, comme le hockey sur glace, le soccer et le basketball. La possibilité de développer une quantité de tension ou de force considérable est dans une très large mesure fonction des dimensions du muscle, ou, si l'on pense à la description qui a été donnée de celui-ci, du nombre de filaments qu'il contient. Vous savez sans nul doute que pour obtenir un surcroît de force il y a des procédures bien déterminées à suivre. Nous aurons à en reparler plus en détail. Le point à retenir ici est que les sujets qui,

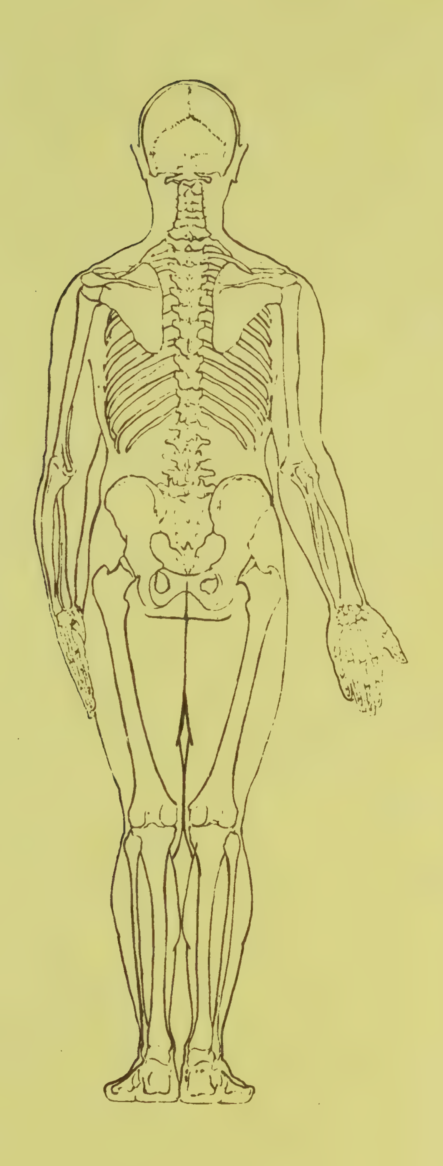
toutes choses égales par ailleurs, sont plus forts, ont des chances de très bien réussir dans ce genre d'activités.

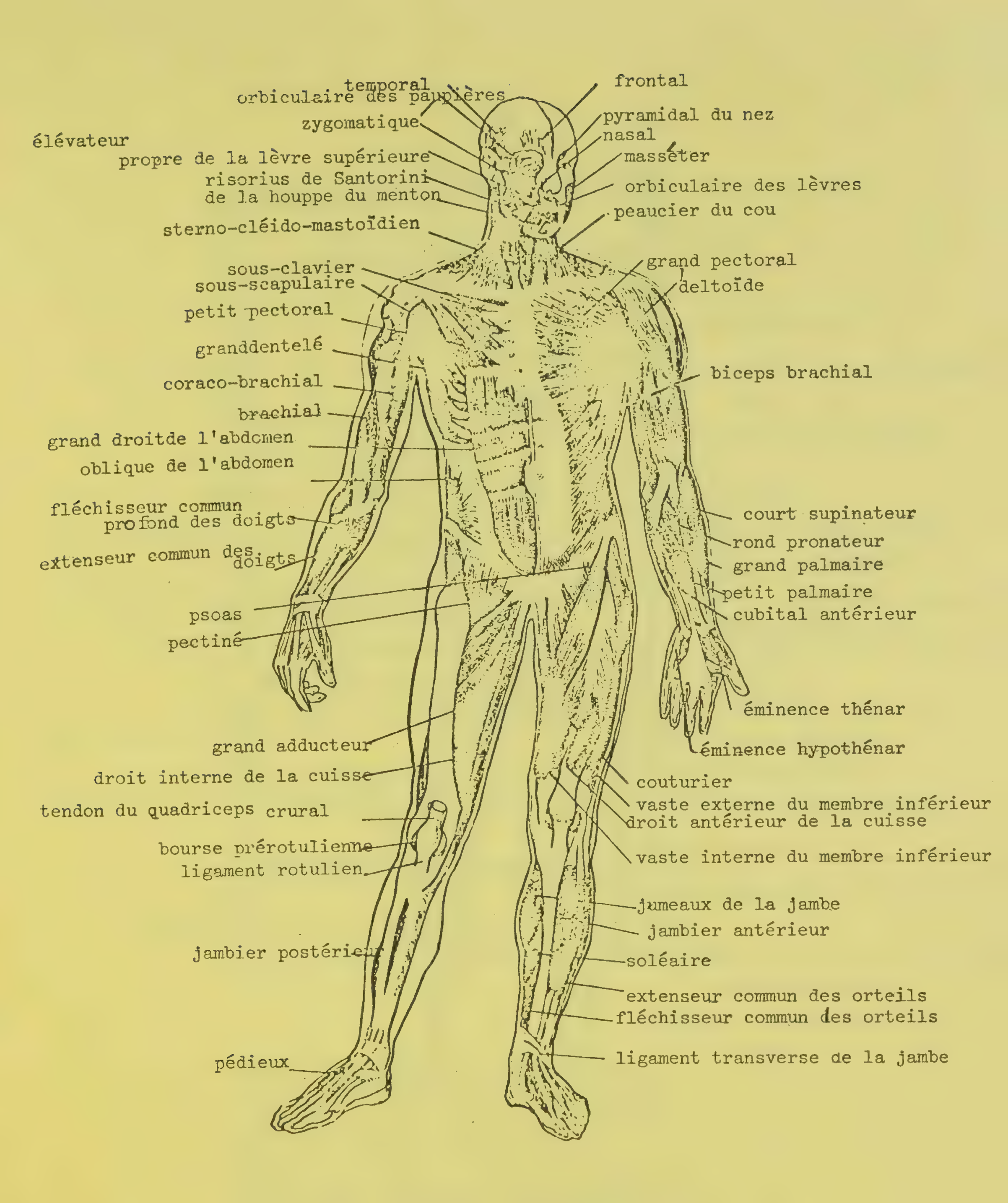
Quant aux trois autres groupes : "vitesse", "résistance au sprint", "endurance de grand fond", le résultat ou la performance est dans une large mesure fonction des caractéristiques énergétiques des systèmes d'apport d'énergie dont il a été question. La vitesse maximum dont un sujet est capable est fonction du rythme auquel il peut utiliser l'énergie emmagasinée dans le muscle. Cette réserve n'est pas grande, mais elle peut être mise en service très vite. Autrement dit, le coefficient de puissance de ce système est très élevé.



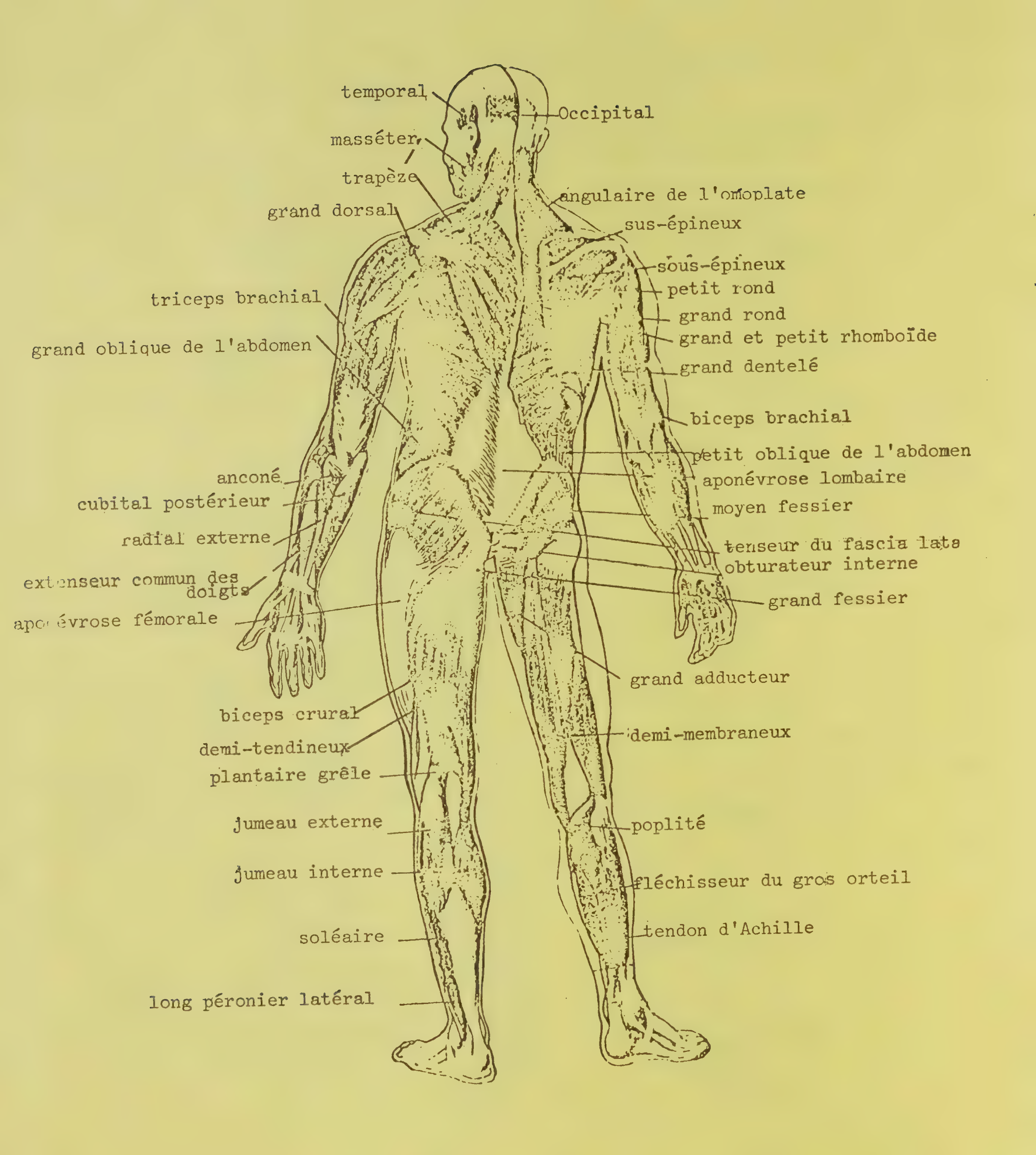
Le biceps fournit la force, l'avant-bras servant de bras de levier







Système musculaire - vue antérieure



Système musculaire - vue postérieure

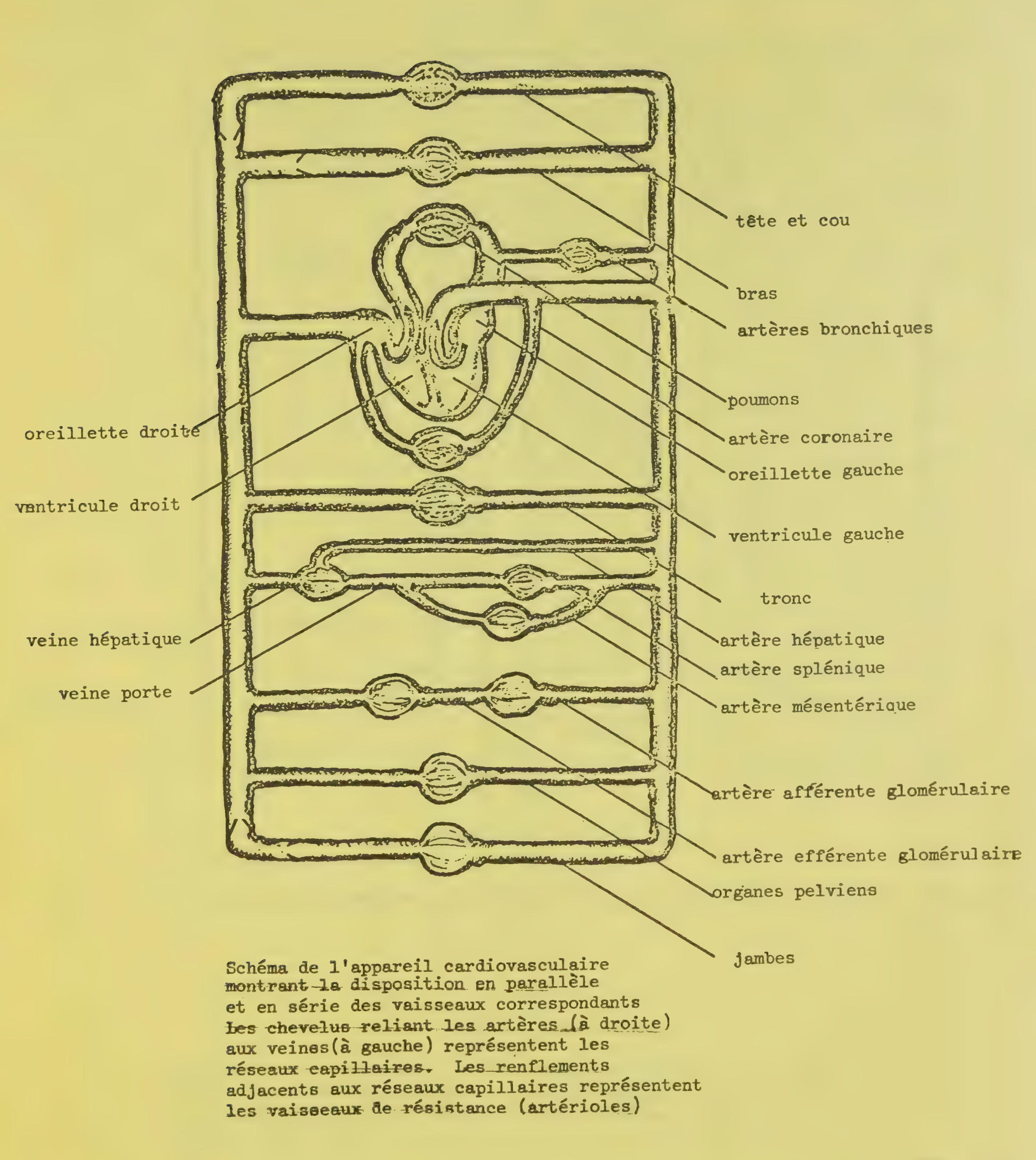
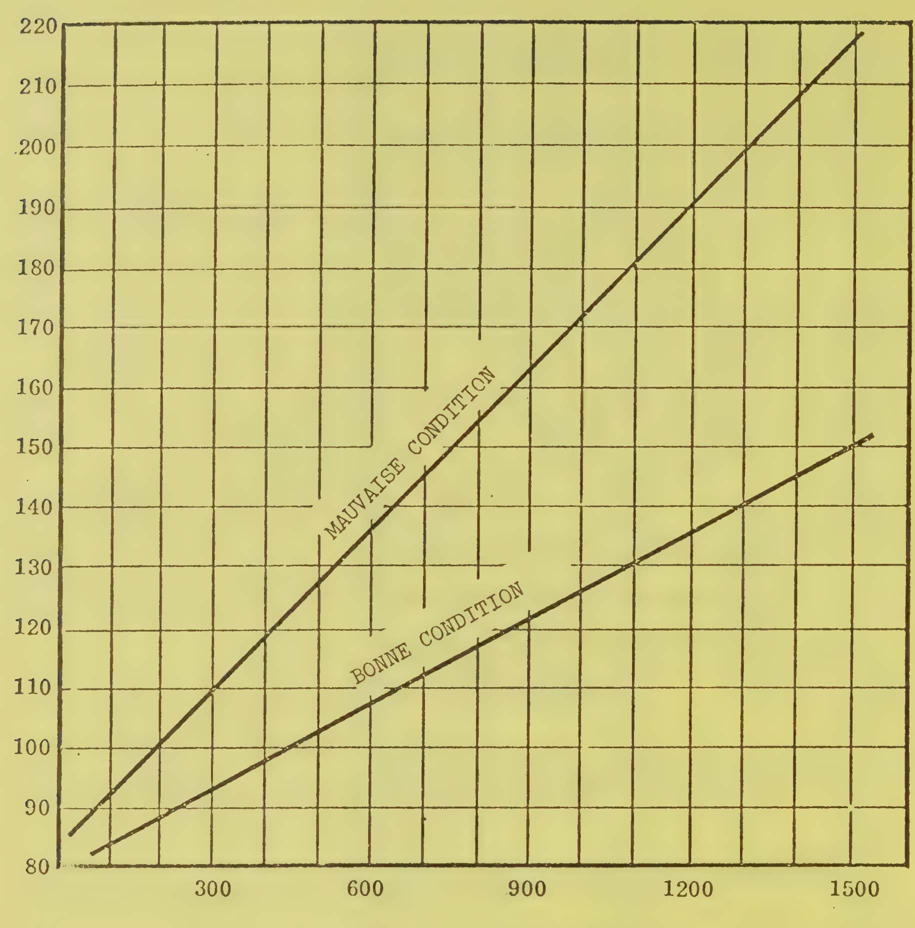
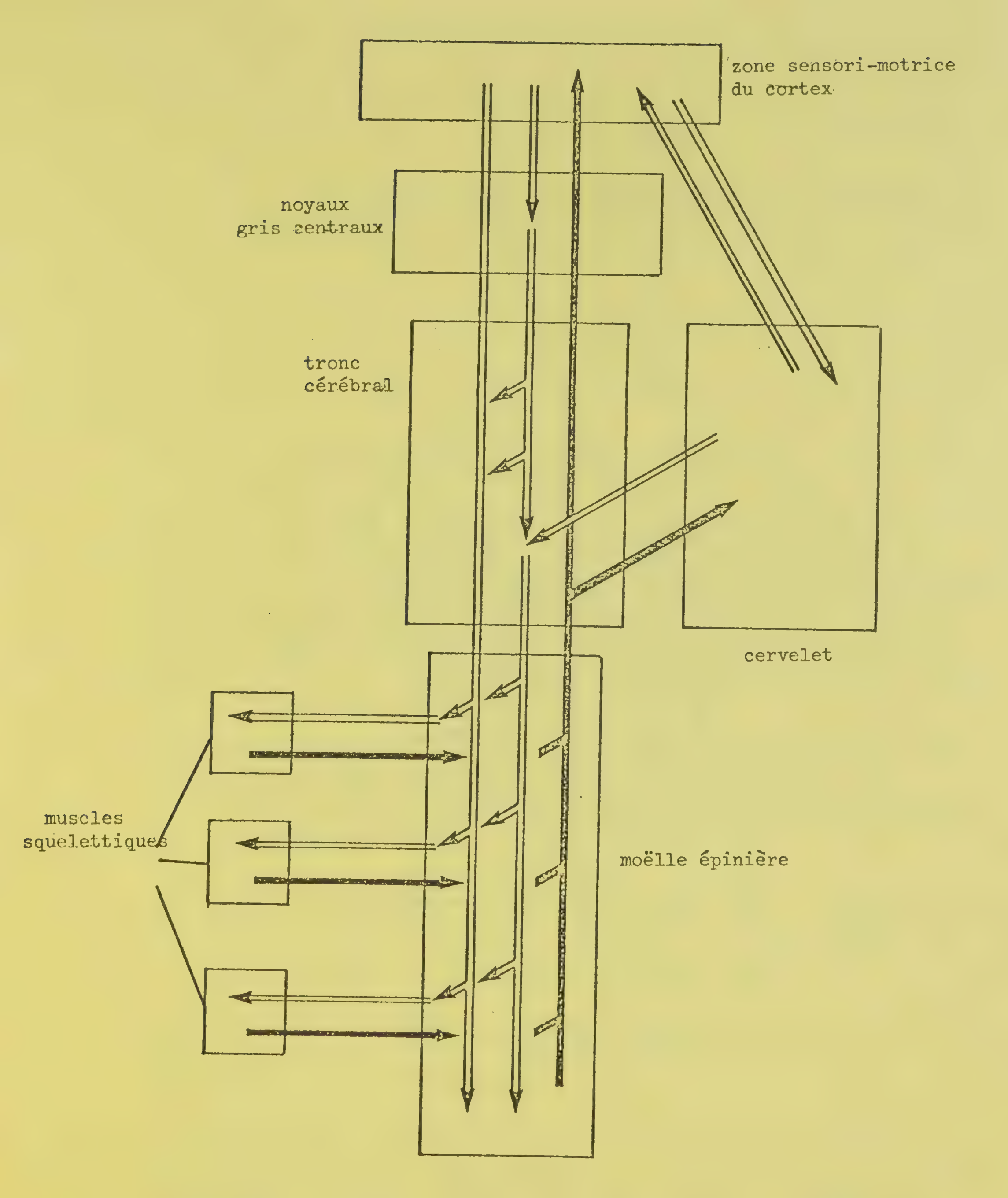


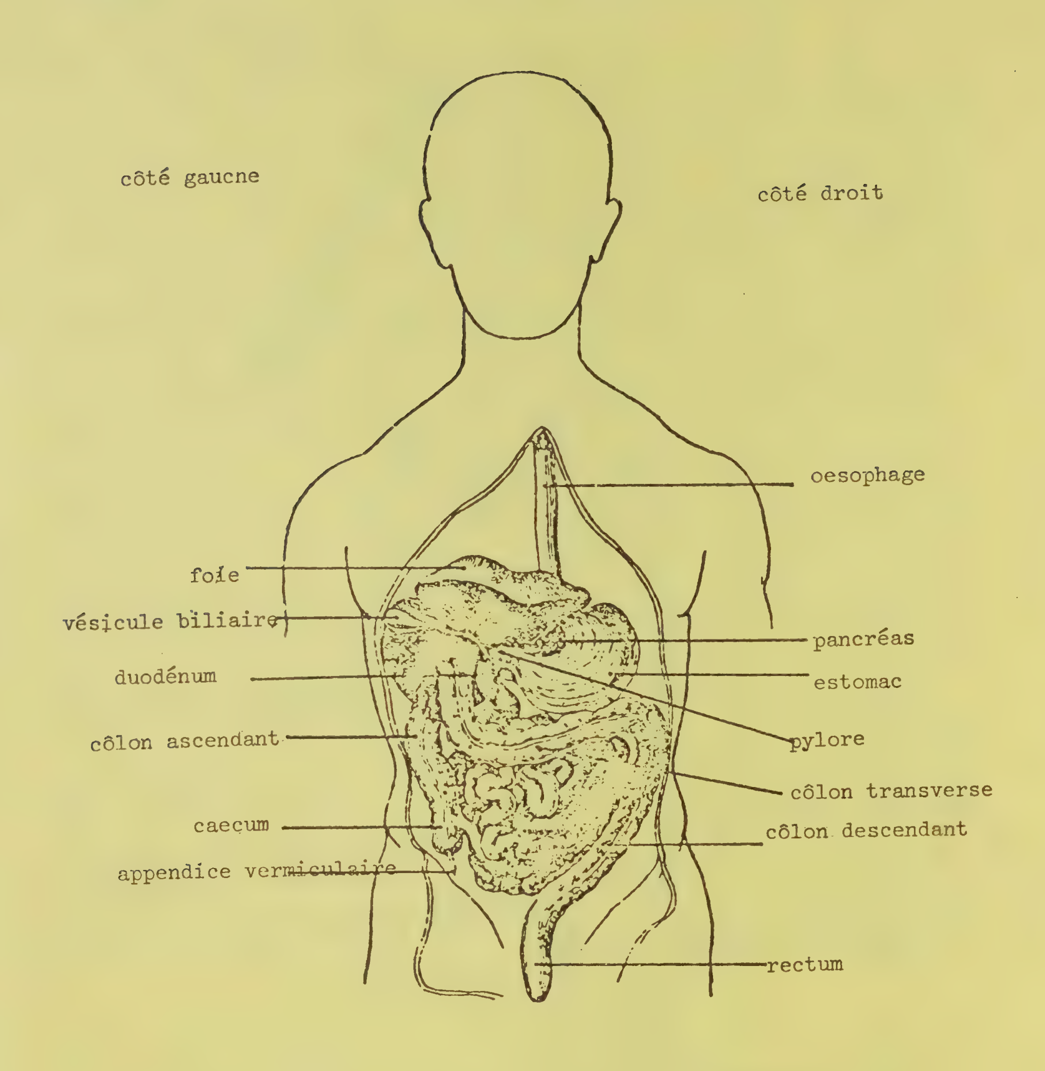
Schéma de l'appareil cardiovasculaire
montrant la disposition en parallèle
et en série des vaisseaux correspondants
Les chevelus reliant les artères (à droite)
aux veines (à gauche) représentent les
réseaux capillaires. Les renflements
adjacents aux réseaux capillaires représentent
les vaisseaux de résistance (artérioles)



Condition physique exprimée par le taux d'accélération cardiaque en fonction de l'effort



Systèmes moteurs représentés sous forme de blocs schématiques correspondant aux grandes divisions du système nerveux
Les connexions sensorielles sont dénotées par des flèches noires, les connexions motrices et non sensorielles par des flèches blanches



Plan général de l'appareil digestif

LES MÉTHODES D'ENTRAÎNEMENT

NOTES À L'INTENTION DE L'ANIMATEUR

Des huit domaines auxquels correspondent les différents chapitres du cours théorique - 1er degré (ou Niveau I) du Programme de perfectionnement des entraîneurs sportifs de l'Ontario, nous abordons maintenant le dernier, celui des méthodes d'entraînement. Ce mode de présentation a manifestement l'avantage de permettre à l'animateur comme aux stagiaires de tirer parti de ce qui a été appris entre-temps. Les notes qui vont suivre visent:

1. À expliquer le fondement logique de l'organisation d'une saison d'entraînement. L'examen des méthodes d'entraînement au Niveau I est entièrement centré sur cet aspect essentiel: l'organisation de la saison d'entraînement.

2. À fournir le schéma d'une présentation devant durer environ 2 heures, y compris la préparation, l'organisation des activités, l'exposé des méthodes, l'examen des questions clés et une rapide récapitulation.

LE PROGRAMME D'UNE SAISON D'ENTRAÎNEMENT

<u>Qu'est-ce que l'entraînement?</u>

L'entraînement, sous sa forme la plus simple, consiste en <u>exercices pratiqués régulièrement</u> au cours d'une période relativement longue. Les recherches relatives à l'entraînement consistent dans leur grande majorité en études portant sur des efforts d'intensité faible et modérée, de courte durée et de peu de fréquence. Les trois idées générales qui

paraissent les plus applicables à l'entraînement sportif sont que l'entraînement est fondé sur le travail en surcharge, qu'il est spécialisé, et qu'il est réversible.

Aspects sur lesquels devra se porter l'attention de l'entraîneur

L'entraîneur qui prépare une saison sportive devra prendre en considération, à tout le moins, les onze aspects suivants:

1. L'entraînement pour la production d'énergie.

2. L'apprentissage du dosage de l'effort.

3. La musculation.

4. L'assouplissement.

5. Le contrôle de l'entraînement

6. La stratégie.

7. Le régime alimentaire.

8. Le perfectionnement des techniques.

9. Les récompenses.

10. La prévention des accidents et le traitement des traumatismes.

11. L'entraînement et le milieu.

De toute évidence, certains de ces aspects sont liés les uns aux autres. Dans l'exposé qui suit, on insistera sur les questions suivantes: entraînement des systèmes énergétiques, recherche du dosage de l'effort, musculation et contrôle de l'entraînement. D'autres aspects ont été traités en détail dans les sections précédentes.

Quelles sont, à propos de chaque aspect, les questions clés à se poser?

L'entraîneur devra s'efforcer, à propos de chacun des aspects énumérés ci-dessus, de répondre aux questions suivantes:

1. Quelle est l'importance de ce facteur pour le sport, pour telle ou telle épreuve sportive, pour le sujet considéré?

2. Dans quelle mesure ce facteur est-il modifiable?

3. Quel est le programme le plus propice à cette modification?

4. Quel serait le coût des différentes options?

5. Quelle serait dans chaque cas l'incidence de l'âge, du sexe ou de l'entraînement préalable du sujet?

6. Quelle est l'importance relative de ce facteur aux différentes périodes de la saison?

Comment concevoir l'entraînement des systèmes énergétiques?

La fonction aérobie et la fonction anaérobie interviennent l'une et l'autre dans la plupart des sports.

Le Tableau 1 illustre l'exemple de la natation. On obtiendrait des résultats analogues à propos d'activités où les durées d'effort sont comparables.

TABLEAU 1 - SOURCES D'ÉNERGIE DU NAGEUR

Distance	Durée approximative	Source d'énergie aérobie (%)	Source d'énergie anaérobie (%)
50 verges	21" - 25"	12	88
100 m	50" - 70"	25	75
200 m	1'52" - 2'40"	40	60
400 m	4' - 5'	50	50
1 500 m	15'30" - 18'	85	15

On sait, à de nombreux indices, que le mécanisme d'oxygénation est éminemment susceptible d'entraînement. On cite généralement un pourcentage d'amélioration d'environ 20 p. 100. Les auteurs d'études plus récentes reconnaissent

l'importance de la condition physique initiale, et certaines données de portée limitée suggèrent qu'il y a peu à gagner à tenter d'améliorer la capacité aérobie de sportifs qui sont déjà en cours d'entraînement intensif ou relativement intensif. On trouvera au Tableau 2 des données à l'appui de cette notion.

TABLEAU 2 - AMÉLIORATION DE L'OXYGÉNATION

CHEZ LE SPORTIF ENTRAÎNÉ

Chercheur	Sportif(s)	Amélioration de l'oxygénation (%)
Astrand et Rodahl (1)	skieurs (8)	sans changement
Faulkner (6)	nageurs (4)	sans changement
Cunningham et Eynon (3)	nageurs (6)	sans changement
Eynon (5)	nageurs (6)	sans changement

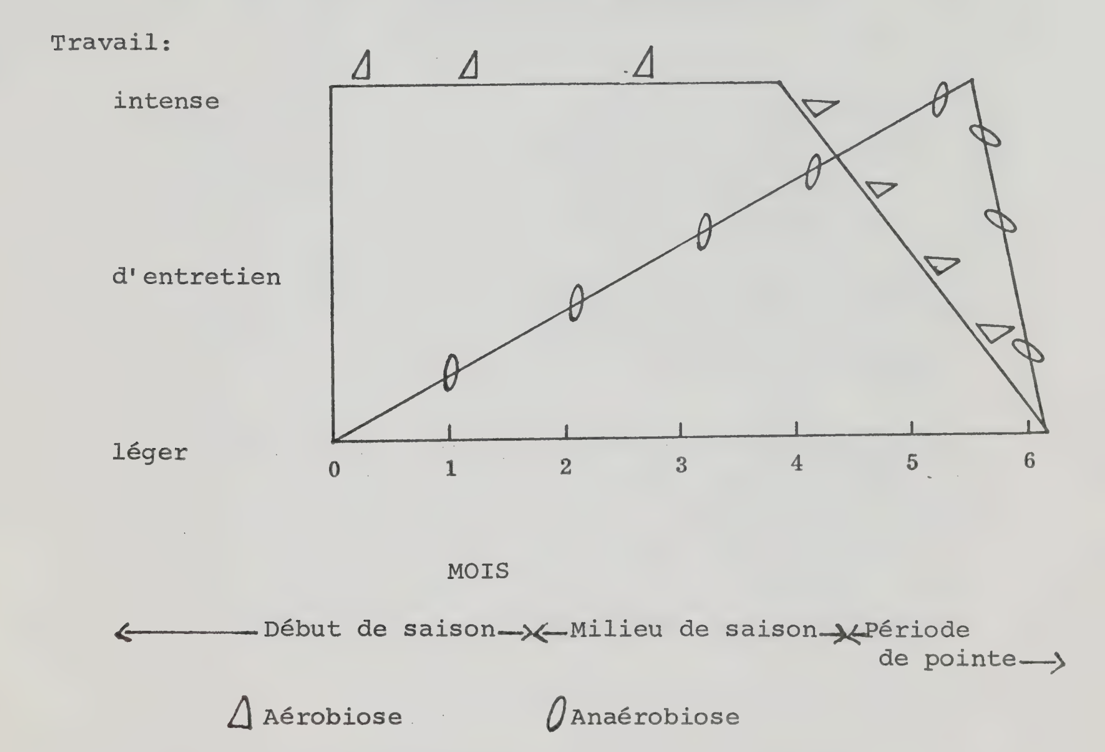
À noter toutefois que les fonctions anaérobies répondent apparemment davantage à l'entraînement, ainsi qu'il ressort du Tableau 3. On ne dispose malheureusement pas sur ce point de données longitudinales parallèles aux données sur la fonction aérobie.

TABLEAU 3 - AMÉLIORATION DE L'ACIDIFICATION LACTIQUE

Chercheur	Groupe	Amélioration de l'acidification lactique (%)
Robinson (10)	sans entraînement	50
Hermansen (9)	nageurs	50
Cunningham et Eynon (3)	nageurs	50

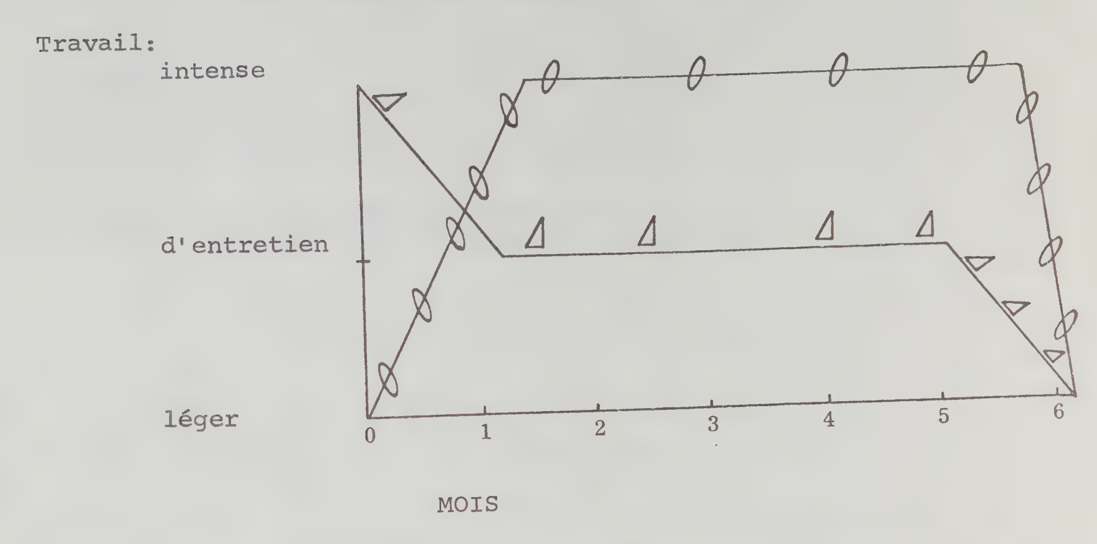
Il semble logique de tenir compte, pour l'entraînement des systèmes énergétiques, de l'âge du sujet et sans doute de son entraînement antérieur. Les sportifs jeunes et en condition relativement médiocre devraient sans doute faire davantage de place, en début de saison, à l'entraînement de la fonction aérobie. Par la suite, l'entraînement de la fonction anaérobie prendrait progressivement une place plus grande. C'est l'idée que présente graphiquement la Figure 1.

Figure 1 - ENTRAÎNEMENT AÉROBIE ET ENTRAÎNEMENT ANAÉROBIE POUR NAGEURS JEUNES ET INEXPÉRIMENTÉS



En revanche, des nageurs déjà sérieusement entraînés gagneraient sans doute à faire moins de place à l'entraînement de la fonction aérobie et davantage à l'entraînement anaérobie ou à d'autres facteurs susceptibles de contribuer au succès dans les concours. C'est ce que l'on a représenté dans la Figure 2.

Figure 2 - ENTRAÎNEMENT AÉROBIE ET ENTRAÎNEMENT ANAÉROBIE POUR NAGEURS EXPÉRIMENTÉS



<—Début de saison—> <—Milieu de saison—><—Période de pointe—>

△ Aérobiose   0 Anaérobiose

La question du temps à consacrer à l'entraînement des systèmes énergétiques est un excellent exemple de l'étude des coûts comparés. Le temps que l'on passe à essayer d'entraîner une fonction non susceptible d'amélioration risque de ne pas pouvoir être consacré à une autre fonction qui peut, elle, être modifiée. (On suppose ici que le temps à consacrer à l'entraînement n'est pas illimité).

<u>Comment apprendre à doser l'effort?</u>

Aider le sportif à chercher son rythme, c'est-à-dire à doser son effort de façon à utiliser au mieux ses sources d'énergie est un élément très important de l'entraînement de compétition. L'apprentissage du dosage de l'effort peut se faire avec beaucoup de précision au moyen de toutes sortes de techniques: meneurs de train mécaniques, lumières rythmées, entraînement fractionné, par exemple.

Les données suivantes sont empruntées à l'entraînement suivi par Elaine Tanner avant la course de 1967 où elle devait

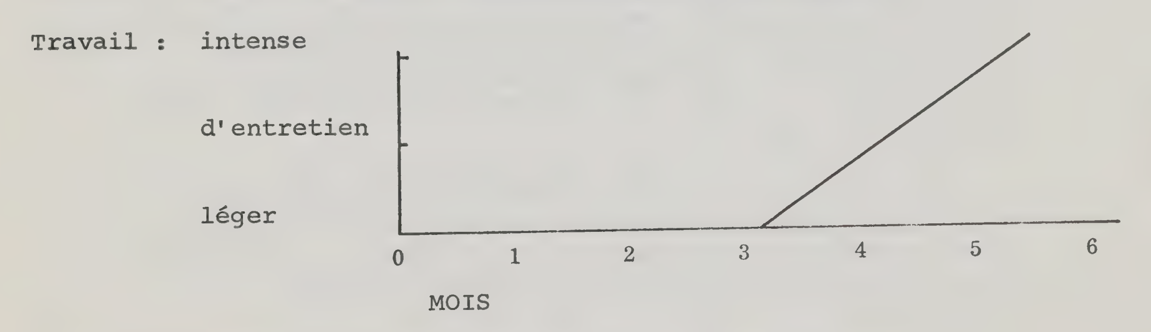
battre le record du monde, et donnent un exemple de préparation fractionnée en regard de la course record elle-même. L'idée est applicable à la course à pied, au cyclisme, à l'aviron et autres épreuves du même genre.

TABLEAU 4 - ELAINE TANNER - SÉANCE D'ENTRAÎNEMENT FRACTIONNÉ

Séance d'entraînement	Temps	Total
150 - 50	1:48.4 - 35.5	2:22.9
Course		2:24.4

L'étude du dosage de l'effort, qui occupera une place relativement peu importante en début de saison, prendra beaucoup d'importance vers la fin. C'est ce qu'illustre la Figure 3. Le temps de la performance finale est la résultante de l'entraînement, du talent inné, des récompenses offertes et des buts fixés. Dans bien des programmes d'entraînement, on gaspille des heures et des heures parce que l'étude du dosage de l'effort est négligée ou mal conçue.

Figure 3 - PLACE À FAIRE À L'ÉTUDE DU DOSAGE DE L'EFFORT



<u>Développement de la force musculaire (musculation)</u>

Les arguments ne manquent pas à l'appui des méthodes d'entraînement de force en forte surcharge. La force musculaire, qui plus est, est un facteur qui semble très

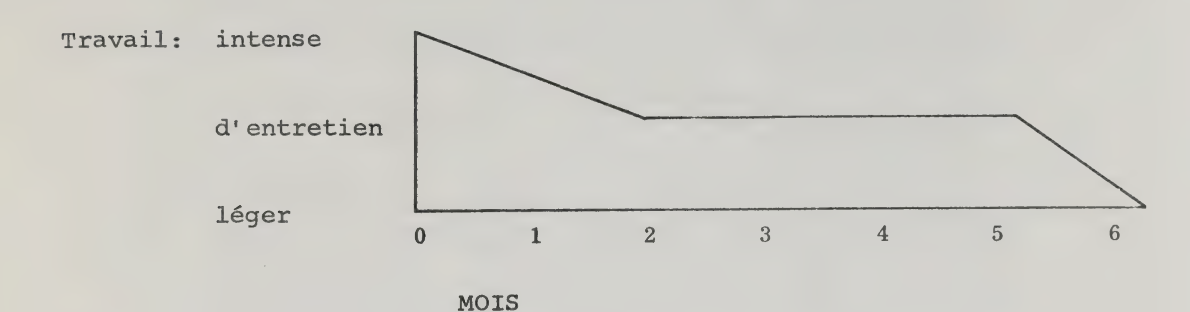
bien répondre à l'entraînement, selon des auteurs comme Berger, qui signale une amélioration de 50% au bout de 12 semaines. À noter que l'on ne dispose que de peu de données sur les athlètes fortement entraînés. On serait fondé à supposer que dans leur cas l'accroissement de force des muscles auxquels leur activité fait principalement appel serait inférieur à ce chiffre.

Les programmes actuellement utilisés par les sportifs sont de toutes sortes: isotoniques, isométriques, isocinétiques, etc.. Les exercices de cette dernière catégorie sont sans doute les plus efficaces pour ce qui est d'améliorer à la fois la force et la performance. Malheureusement, ils exigent un matériel relativement coûteux, et bien des sportifs doivent continuer de se contenter de programmes isotoniques, ou d'exercices isocinétiques choisis parmi les plus pratiques. On manque de données sur le nombre de répétitions ou de séries. La pratique actuelle semble être de prévoir de cinq à six répétitions par série.

Le travail de musculation donne un excellent exemple de l'étude des coûts comparés. L'étude de Berger fait ressortir une différence sensible entre un programme isotonique de trois séries de six répétitions, et un programme comportant une série unique de six répétitions (2). Au bout de 12 semaines, la différence était de deux livres. L'entraîneur de bon sens se demandera s'il vaut la peine de passer trois fois autant de temps à ce travail pour gagner deux livres. On peut se demander aussi quel effet cela aurait sur la performance, et comment on pourrait tirer meilleur parti du temps en question.

La place relative à faire à l'entraînement de force, ou musculation, fait l'objet de la Figure 4. S'il s'agit d'un sport comportant une morte-saison véritable, c'est sans doute pendant ce temps que devrait se pratiquer l'entraînement de force.

Figure 4 - PLACE À FAIRE AU TRAVAIL DE MUSCULATION



Contrôle de l'entraînement

Le contrôle de l'entraînement est ce qui permet à l'entraîneur de déterminer les progrès accomplis par ses équipiers, d'évaluer les programmes qu'ils suivent et de se tenir au courant de leurs réactions.

Il est possible, et bien des entraîneurs le font, de mesurer au moyen d'essais normalisés en laboratoire la capacité aérobie, la capacité anaérobie, la force musculaire et les autres facteurs qui contribuent au succès d'un sportif. Malheureusement, l'entraîneur de club n'a pas ces moyens à sa disposition. En revanche, il peut avoir recours à des techniques de contrôle sur le terrain.

Une deuxième méthode de contrôle fort employée fait appel à des exercices normalisés qui, sans permettre d'isoler les causes du progrès ou du manque de progrès, permettent de déterminer s'il y a progrès. On peut tenir, au cours de la saison d'entraînement, un graphique des résultats obtenus pour trois ou quatre de ces exercices.

On peut aussi évaluer l'effet immédiat d'une séance d'entraînement en demandant aux sportifs de prendre leur pouls en fin de séance. Cela tend à encourager la pratique du travail relativement intensif.

Il y aurait intérêt, pour toutes sortes de raisons, à surveiller les programmes de travail de ceux de nos sportifs dont les résultats sont les plus remarquables. Malheureusement, les crédits disponibles à cette fin sont très limités.

Récapitulation

Organiser et exécuter un programme d'entraînement aux sports de compétition revient à agir sur un certain nombre de facteurs interdépendants. Nous venons d'en développer quatre. Mais il en est d'autres, comme par exemple la question des récompenses, qui revêtent parfois autant ou même davantage d'importance. La pierre de touche d'un plan d'entraînement est en définitive de savoir si le sujet réalise ou non le maximum de ses possibilités. Donne-t-il (ou donne-t-elle) le meilleur de lui-même au moment critique? Gagne-t-il quand se joue son avenir de sportif?

INDICATIONS POUR L'ANIMATEUR EN VUE DE LA SÉANCE SUR LES MÉTHODES D'ENTRAÎNEMENT

Introduction

Vos stagiaires auront reçu une série de notes qu'ils sont censés avoir lues, ce qui les aura préparés à cette ultime partie du programme. Vous pourriez, par exemple, présenter la question en ces termes:

"Mesdames et messieurs, nous en sommes à notre dernière séance. Elle sera consacrée aux Méthodes d'entraînement. Nous avons tous eu l'occasion d'utiliser ou d'observer en action, à des degrés divers, différentes méthodes d'entraînement. Nous avons tous été les témoins stupéfaits des premiers succès des Russes contre l'équipe du Canada lors des matches de hockey de 1972. Bien des gens avaient attribué cette première série de victoires à la supériorité écrasante des méthodes d'entraînement des Russes. Beaucoup d'entre nous connaissent aussi, par ouï-dire ou par leurs lectures, le dur programme d'entraînement des jeunes nageuses de 12 à 15 ans."

La section du Niveau I consacrée aux méthodes d'entraînement est entièrement centrée sur l'organisation de la saison d'entraînement. Cela déborde le simple domaine de l'organisation des séances d'exercice, et vous devriez pouvoir y rattacher certains des éléments qui ont été présentés lors des séances précédentes. Le film que vous allez voir présente un certain nombre de questions qui sont au coeur même de l'organisation de la saison d'entraînement.

En regardant le film, demandez-vous:

1. SUR QUELS ASPECTS FAIRE PORTER VOTRE ATTENTION LORS DE L'ORGANISATION DE LA SAISON?

2. QUELLES QUESTIONS CLÉS VOUS POSER À PROPOS DE CHACUN DES ASPECTS ENVISAGÉS SOUS (1)?

3. QUELS SONT, DANS 1 ET 2, LES ÉLÉMENTS QUI INTÉRESSENT LE PLUS DIRECTEMENT LE SPORT QUE VOUS DIRIGEZ?

NOTE pour l'animateur: Écrire les trois questions précédentes au tableau en majuscules et à la craie de différentes couleurs.

Temps maximum à consacrer à l'introduction: 5 minutes.

Film: Comment organiser la saison d'entraînement - Durée: 30 minutes

Discussion de groupe au sujet du film - Durée: 25 minutes

L'animateur demandera d'abord aux stagiaires de répondre aux deux premières des trois questions précédentes:

1. SUR QUELS ASPECTS DOIT PORTER VOTRE ATTENTION LORS DE L'ORGANISATION DE VOTRE SAISON D'ENTRAÎNEMENT?

2. QUELLES SONT LES QUESTIONS CLÉS À VOUS POSER À PROPOS DE CHACUN DES ASPECTS ENVISAGÉS SOUS (1)?

NOTE pour l'animateur: Écrire les réponses des stagiaires au tableau en majuscules d'imprimerie à la craie de couleur. Essayer d'obtenir de chaque stagiaire une réponse à toutes les questions.

Pause-café - 10 minutes

Discussion par petits groupes - Durée: 30 minutes

Divisez vos stagiaires en groupes de cinq ou six, dont chacun aura un directeur de discussion. Il s'agit pour eux d'appliquer à leur spécialité les idées qui ont été présentées. Il y aurait sans doute avantage à ce que chaque groupe se compose de spécialistes du même sport, ou à tout le moins de sports ayant des exigences voisines. La course à pied, la natation, le cyclisme et l'aviron, par exemple, ont beaucoup de points communs; de même le hockey, le basketball et le soccer. Chaque groupe aura à étudier chacune des questions suivantes, et à y répondre.

N.B. Distribuer le texte des questions à tous les stagiaires.

Questions clés pour la discussion par petits groupes

1. Quelle est la forme d'entraînement la plus importante pour votre spécialité? aérobie ou anaérobie? Sur quoi fondez-vous cette conclusion?

2. Quelle forme d'entraînement adopteriez-vous pour développer la source d'énergie qui compte le plus pour votre sport?

3. L'étude du dosage de l'effort compte-t-elle pour beaucoup dans votre sport?

4. Comment enseigneriez-vous à un sportif à doser son effort?

5. Quelle importance la force musculaire présente-t-elle pour votre spécialité?

6. De quels moyens, à l'entraînement, vous serviriez-vous pour développer la force musculaire?

7. Y a-t-il des facteurs de sécurité à souligner dans le travail de musculation?

8. La souplesse compte-t-elle pour beaucoup dans votre spécialité?

9. Quelles seraient certaines des techniques que vous pourriez employer pour contrôler l'entraînement de vos équipiers?

10. L'entraînement a-t-il une influence sur votre stratégie?

11. Quels conseils donneriez-vous à vos équipiers sur le régime alimentaire à suivre pendant la saison? avant les matches?

12. L'entraînement a-t-il un effet sur l'exécution technique?

13. Quelles récompenses offririez-vous à vos équipiers pour les encourager à travailler plus dur?

14. Comment pouvez-vous réduire au minimum les accidents d'entraînement dans votre spécialité?

15. Les facteurs d'environnement ont-ils une influence sur l'entraînement dans votre spécialité?

Discussion générale - Durée: 20 minutes

Il s'agit, pour l'animateur, de consolider les idées principales présentées dans le film, et de demander aux stagiaires d'appliquer ces idées à leur propre spécialité. Essayer d'évoquer le plus grand nombre possible de sports. À cette fin, aborder successivement chacun des 11 aspects à étudier, et examiner leur intérêt pour les sports que pratiquent les stagiaires. À titre d'exemple, on a présenté schématiquement ci-dessous le cas de la natation et du hockey.

On s'y prendra comme suit. Poser la question -

Ex. La question des sources d'énergie est-elle importante au hockey?
(pour la natation?)
À quel point?

Indiquer la réponse obtenue par les lettres:

TI	Très important
I	Important
SO	Sans objet

Quelle sorte d'énergie?

Ne rien omettre; il convient de remplir toutes les cases.

Diagramme des notions à considérer

ASPECT ENVISAGÉ	SPORT	
	HOCKEY	NATATION
1. Entraînement pour la production d'énergie		
2. Apprentissage du dosage de l'effort		
3. Musculation		
4. Assouplissement		
5. Contrôle de l'entraînement		
6. Stratégie		
7. Régime alimentaire		
8. Perfectionnement des techniques		
9. Récompenses		
10. Prévention et traitement des traumatismes		
11. Entraînement et environnement		

Récapitulation : 5 minutes

Les éléments qui ont été présentés au sujet de "L'organisation de la saison d'entraînement" ne constituent que des indications préliminaires sur la question des méthodes d'entraînement. Nous avons sans doute posé autant de questions que nous en avons résolu. Nombre de ces questions reviendront en discussion aux niveaux suivants du Programme de perfectionnement. Nous espérons retrouver nombre d'entre vous à ces niveaux successifs.

Les méthodes d'entraînement - résumé

Objet

L'objet de cette séance est de présenter au moins 11 facteurs ou aspects qu'un entraîneur devra prendre en considération lorsqu'il organisera sa saison d'entraînement au sport de compétition, et d'introduire brièvement six questions auxquelles il devra s'efforcer de répondre à propos de chacun de ces aspects.

Objectifs généraux

Faire comprendre à chaque stagiaire qu'il doit, avant le début de la saison d'entraînement au sport de compétition, porter son attention sur 11 aspects au moins.

Bien faire saisir à chaque stagiaire les six questions qu'il aura à se poser au sujet de chacun de ces aspects.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif No. 1

a) L'entraînement pour la production d'énergie

b) L'apprentissage du dosage de l'effort

c) La musculation

d) L'assouplissement

e) Le contrôle de l'entraînement

f) La stratégie

g) Le régime alimentaire

h) Le perfectionnement des techniques

i) Les récompenses

j) L'entraînement et l'environnement

k) La prévention des accidents et le traitement des traumatismes

Objectif No.2

a) Quelle est l'importance de ce facteur pour le sport, pour telle ou telle épreuve sportive, pour le sujet considéré?

b) Dans quelle mesure ce facteur est-il modifiable?

c) Quel est le programme le plus propice à cette modification?

d) Quel serait le coût des différentes options?

e) Quelle serait dans chaque cas l'incidence de l'âge, du sexe ou de l'entraînement antérieur du sujet?

f) Quelle est l'importance relative de ce facteur aux différentes périodes de la saison d'entraînement?

Diagramme de la séance consacrée aux méthodes d'entraînement

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
0-5	Introduction	1.Présenter les méthodes Exposé d'entraînement 2.Poser la "série" des points à considérer	Exposé		Tableau noir et craie de couleur ou bloc géant et crayons feutre de couleur projecteur 16mm écran film	
5-30	Film	1.Présenter 11 aspects clés de l'organisation de la saison d'entraînement 2.poser 6 questions à propos de chaque aspect	Film			

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
30-50	Discussion générale	1.Présenter brièvement les 11 aspects clés illustrés dans le film 2.Présenter brièvement les 6 questions à poser à propos de chaque aspect	Discussion générale		Tableau noir et craie de couleur <u>ou</u> bloc géant et crayons feutre de couleur	1. L'animateur amorce la discussion 2. L'animateur résume les réponses
50-50		PAUSE - CAFÉ				

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
60-90	Discussion par petits groupes	1.Application par les stagiaires à leurs spécialités des idées présentées	Discussion par petits groupes (dont chacun représentera si possible une famille de sports apparentés)		Série de questions clés distribuée à chaque stagiaire	Le groupe essaiera de répondre à 15 questions relatives à l'organisation de la saison d'entraînement
90-115	Discussion générale	1.Consolider les idées présentées dans le film 2.Dégager les différences principales d'un sport à l'autre	Discussion générale		Tableau noir et craie de couleur ou bloc géant et crayons feutre de couleur Diagramme général distribué à tous les stagiaires	1.L'animateur amorce la discussion au sein du groupe 2.L'animateur récapitule les réponses

Minutage	Activité	Objectifs	Méthodes	Structure	Moyens	Remarques
115-120	1.Encourager à poser des questions supplémentaires	Exposé				

À noter - Le travail aux haltères, les exercices d'assouplissement et le travail au pas de course dans les escaliers <u>ne sont pas</u> des exercices salutaires

Film - Les méthodes d'entraînement

Cette section du Manuel contient le texte de la piste sonore du film. Elle est insérée ici pour vous remettre en mémoire les idées qui ressortent du film.

LES METHODES D'ENTRAINEMENT

- Les méthodes d'entraînement

Sc. 1 - Entraîneur
- Programme d'entraînement
- Entraîneur
- Entraîner pour la production d'énergie

Sc. 3 - Energie aérobie
- Energie anaérobie

Sc. 4 - Contrôle de l'allure et de la vitesse

Sc. 6 - Développement de la force

Sc. 8 - Amélioration de la flexibilité

Sc. 10 - Le contrôle de l'état de l'entraînement
- Entraîneur

Sc. 12 - Stratégie

Sc. 14 - La diète

Sc. 16 - Le développement de l'habileté

Sc. 18 - Les récompenses

Sc. 20 - Prévention et soin des blessures

Sc. 22 -L'entraînement et le milieu

Sc. 25 - De quelle importance est ce facteur
au sport
à un événement particulier
à un individu en particulier

Sc. 26 - Comment ce facteur peut-il être amélioré?

Sc. 27 - Quel est le programme idéal pour changer ce facteur?

Sc. 28 - Quels sont les coûts des autres options?

Sc. 29 - Comment l'âge
le sexe
et l'entraînement précédent
influencent chacun de ces facteurs?

Sc. 30 - De quelle importance est le facteur particulier durant la saison?

Sc. 31 - Programme d'entraînement

Sc. 31 - Entraîner pour la production d'énergie

Sc. 32 - Contrôle de l'allure et de la vitesse

Sc. 33 - Développement de la force

Sc. 34 - Amélioration de la flexibilité

Sc. 35 - Le contrôle de l'état de l'entraînement

Sc. 36 - Stratégie

Sc. 37 - Diète

Sc. 38 - Le développement de l'habileté

Sc. 39 - Les récompenses

Sc. 40 - Prévention et soin des blessures

Sc. 41 - L'entraînement et le milieu

Scène 1

Le test réel pour vous, entraîneur, est de préparer et de voir à la bonne marche d'un programme d'entraînement pour des sports compétitifs. Ceci nécessite l'organisation d'un bon nombre de facteurs étroitement liés entre eux.

Entraîner, dans sa définition la plus simple, consiste à faire pratiquer des exercices pendant une période relativement longue.

Un entraîneur qui prépare une saison sportive doit considérer les onze facteurs suivants:

"Entraîner pour la production d'énergie."

Scène 2

Scène 3

Le conditionnement physique consiste principalement à emmagasiner des ressources d'énergie. Le combustible nécessaire à la contraction musculaire provient d'un composé chimique situé dans le muscle. En retour, ce produit chimique provient des aliments que nous mangeons. L'énergie aérobie provient de la combustion des matières grasses avec l'oxygène libre; tandis que l'énergie anaérobie est le résultat d'une combustion incomplète, produisant de l'hydrate de carbone ou glucide.

Ces systèmes de production d'énergie sont différents en terme de vitesse de production et de quantité d'énergie qu'ils peuvent fournir. Les coureurs du 400 mètres doivent être entraînés à employer l'énergie anaérobie. Etant donné la courte distance qu'ils doivent parcourir, leur absorption d'oxygène est limitée; leur système doit apprendre à obtenir l'énergie ailleurs. D'autre part, les coureurs de cinq kilomètres respireront beaucoup d'oxygène et leur système aura recours à l'énergie aérobie. Même si dans les deux cas, il s'agit de distances déterminées, les besoins sont totalement différents et les athlètes doivent être entraînés pour différentes méthodes de production d'énergie.

Scène 4

Scène 5

Un athlète peut être en bonne condition physique et posséder une bonne technique, mais si vous ne lui enseignez pas à contrôler son allure, sa performance peut être très mauvaise. Chaque nageur est différent, et vous devez faire en sorte qu'en compétition, chacun mène sa propre bataille. S'il dépense toute son énergie au début de la course, il se peut qu'il ne réussisse pas à la compléter. Chaque athlète doit découvrir à quelle

vitesse de rendement il obtient les meilleurs résultats. C'est à l'entraîneur que revient la responsabilité de l ' aider à déterminer son allure propre et de lui apprendre à toujours la maintenir.

Scène 6

Scène 7

Certains sports exigent beaucoup de force physique de la part de l'athlète. Il faut donc que l'entraîneur prépare un programme d'exercices appropriés pour développer cette force afin de complémenter l'entraînement à une habileté particulière. Si vous enseignez au jeune le lancer du poids, par exemple, vous devrez aussi lui enseigner à soulever des poids et haltères pour lui permettre de développer sa force physique au maximum. Des exercices isométriques seraient aussi un excellent moyen de l 'aider. Vous saurez que la performance d'un athlète est à son meilleur quand cette force physique a atteint son maximum.

Scène 8

Scène 9

La flexibilité des chevilles est évidemment importante dans le cas d'un nageur de compétition. Dans

le "crawl" et la nage papillon, cette flexibilité permet à la cheville d'agir exactement comme la queue d'un poisson. Une cheville trop rigide ne permettra pas au nageur d'obtenir une même poussée vers l'avant. L'entraîneur devra donc prescrire des exercices pour augmenter la flexibilité de la cheville chez l'athlète.

Scène 10

Scène 11

La connaissance de l'état qualitatif de l'entraînement est importante pour tous les entraîneurs parce qu'elle fournit réponse à plusieurs questions. Premièrement, avez-vous atteint le but visé? Est-ce que votre coureur est plus rapide qu'il l'était il y a trois semaines? Est-ce qu'il produit plus d'énergie aérobie qu'au début de l'entraînement?

En plus de cela, le contrôle de l'état de l'entraînement fournit un moyen de motivation. Si les athlètes savent qu'ils devront subir un examen sur une habileté particulière à la fin d'une période déterminée, ils feront un plus grand effort pour s'améliorer. Et ce progrès servira à prouver que l'entraînement continu permet de faire des progrès encore plus grands.

Scène 12

Scène 13

Plus particulièrement dans les sports d'équipe, les pratiques vous permettront d'établir une stratégie à utiliser lors des compétitions. Cette stratégie comprend toutes sortes de décisions relatives à la position des joueurs sur le terrain ou aux tactiques à employer. La combinaison de la réponse aux exigences particulières d'un sport à un moment précis, avec le choix et l'utilisation efficace des athlètes qui permettront le succès, donne une bonne stratégie. Un concept très valide, à moins que votre joueur n'échappe la passe!

Scène 14

Scène 15

La plupart des entraîneurs connaissent la valeur d'une diète saine dans la formation d'un athlète. On a tellement insisté sur son importance que beaucoup de gens croient les légendes folkloriques au sujet de ses bienfaits. Tout entraîneur doit réaliser que sauf dans le cas de certains athlètes professionnels, les diètes spéciales apportent très peu de bénéfices.

L'important c'est d'avoir une diète équilibrée. Ceux qui suivent les règles alimentaires publiées par le gouvernement du Canada jouiront des avantages d'une bonne

diète. Assurez-vous que vos athlètes ne mangent pas n'importe quoi!

Scène 16

Scène 17

Le développement des habiletés c'est le rôle de l'entraîneur que nous connaissons le mieux... le "comment faire" de chacun des sports... la technique particulière. Dans ce développement, deux éléments sont de la plus haute importance. Le premier c'est l'emploi des principes biomécaniques pour déterminer les erreurs techniques... Le second c'est de concentrer votre entraînement sur les points faibles de l'athlète plutôt que sur ce qu'il maîtrise déjà.

Scène 18

Scène 19

Les encouragements et les récompenses sont importants pour la réussite de tout programme athlétique. Les athlètes ont besoin de renforcements positifs pour les aider à évaluer leur performance dans les sports. Tenez compte de l'âge de l'athlète en choisissant les récompenses. Si les plus jeunes reçoivent trop de récompenses telles... voyages, gilets ou vestons d'équipe, etc... ils pourront très vite devenir blasés et perdre tout intérêt réel vis-à-vis les sports. Pour le jeune athlète la participation à un sport quelconque et la

satisfaction de constater les progrès accomplis pourraient être la seule forme de récompenses nécessaires. Après tout, à l'exception du sport professionnel, les bénéfices tirés de la participation à une activité devraient constituer la motivation fondamentale de tout programme amateur.

Scène 20

Scène 21

Comme entraîneur, vous devez prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir les blessures qui pourraient se produire. Le conditionnement physique permet de renforcer les tissus délicats qui sont le plus souvent endommagés. Naturellement, un équipement adéquat et en bonne condition est nécessaire à votre équipe. Les athlètes blessés doivent avoir le temps de se rétablir complètement avant de retourner au jeu. Vous devez aussi connaître les premiers soins à apporter en cas d'urgence et établir une marche efficace à suivre pour obtenir les soins d'un médecin en cas de blessures graves. Plusieurs blessures sont évitées en gardant le terrain de jeu libre de débris; cependant, les blessures restent inévitables. Soyez préparés!

Scène 23

Le lieu où se fait l'entraînement est rarement une préoccupation particulière pour l'entraîneur. Toutefois,

cela devrait être pris en considération. Dans le cas d'un programme de patinage artistique il n'y a pas de problème puisque ceci se fait à l'intérieur. S'il arrive qu'une compétition ait lieu à l'extérieur il est bon que le participant pratique dans ce milieu. Plusieurs entraîneurs de football devraient tenir compte de l'environnement quand ils organisent leurs pratiques. Les jeunes avec un équipement pesant sont facilement sujets à un excès de chaleur qui peut être fatal. Une température trop élevée est un facteur à considérer.

Scène 24

Les onze facteurs mentionnés ne sont pas tous d'égale importance dans votre situation particulière. Essayez toutefois de répondre aux six questions suivantes:

Scène 25

La première... quelle importance a ce facteur pour l'activité, pour un événement spécifique, et pour un individu en particulier? Un facteur tel le contrôle de l'allure est à peu près inutile pour un lanceur, de même que la production d'énergie a peu d'intérêt pour le tireur à l'arc. Encore si un athlète a une bonne flexibilité, il pourra porter plus d'attention au contrôle de son rythme de rendement.

Scène 26

Pouvez-vous changer ce facteur?

Quand vous êtes convaincu que le facteur est favorable au sport et à l'athlète, alors c'est le moment de décider...

Scène 27

Quel est le programme idéal pour changer ce facteur?

Si le facteur, par exemple, est le développement d'une habileté, comment pouvez-vous amener le jeune joueur de crosse à faire une passe efficace... ou si son problème est le conditionnement, c'est-à-dire l'entraînement à la production d'énergie, quel programme établir pour améliorer cette production?

Le quatrième...

Scène 28

... Quels sont les coûts des autres options?

Tous les entraîneurs doivent faire face à des problèmes financiers. S'il est financièrement impossible de changer ou améliorer certains éléments alors il faudra concentrer vos efforts sur d'autres éléments. Le plus souvent, il va s'agir de savoir équilibrer votre budget... de décider où l'argent sera le mieux utilisé. Est-ce qu'un voyage où la compétition sera très forte est plus utile et plus valable que les services d'un assistant?

Votre cinquième considération...

Scène 29

Comment l'âge, le sexe, ou un entraînement antérieur peuvent-ils influencer chacun de ces facteurs? Nous avons déjà mentionné l'importance du choix des récompenses et des encouragements en tenant compte de l'âge des participants. Vous devez savoir que les jeunes athlètes masculins vieillissent moins vite que les athlètes féminins. Ce facteur devra être considéré avant que des garçons et des filles du même âge entrent en compétition directe. Certains athlètes peuvent commencer une saison avec un bon bagage de connaissances techniques; leur temps pourra donc être mieux employé au conditionnement et au réglage de l'allure.

Enfin vous devez vous demander...

Scène 30

Quelle importance le facteur revêt-il durant la saison?

La plupart des entraîneurs insistent sur la production de l'énergie au tout début de la saison et réservent la stratégie pour le milieu et la fin de la saison. Cet exemple est naturellement très évident, mais dépendant de l'activité beaucoup de facteurs peuvent

changer en importance au cours de la saison.

Scène 31

En résumé, le programme d'entraînement pour une saison devrait tenir compte de chacun des onze facteurs suivants:

L'entraînement pour la production d'énergie.

Scène 32

Le contrôle de l'allure et de la vitesse.

Scène 33

Le développement de la force physique.

Scène 34

L'amélioration de la flexibilité.

Scène 35

Le contrôle de l'état de l'entraînement.

Scène 36

La stratégie.

Scène 37

La diète

Scène 38

Le développement de l'habileté.

Scène 39

Les récompenses.

Scène 40

La prévention et le soin des blessures.

Scène 41

L'entraînement dans un milieu particulier.

Scène 42

Scène 43

Concevoir et réaliser un programme d'entraînement pour des athlètes de compétition suppose l'agencement d'un bon nombre de facteurs reliés entre eux. La vérification finale de votre plan c'est de savoir si votre athlète fournit un rendement maximum. Est-ce que la performance de l'athlète est à son meilleur au moment crucial? Cela dépend de vous, l'entraîneur!

LES METHODES D'ENTRAÎNEMENT

(Des exemplaires de ce document devront être remis aux stagiaires à l'avance)

Des huit domaines auxquels correspondent les différentes sections du Niveau I du Programme de perfectionnement de l'entraînement sportif pour l'Ontario, nous abordons maintenant le dernier, celui des Méthodes d'entraînement. Ce mode de présentation a manifestement l'avantage de vous permettre de tirer parti de ce que vous avez appris entre-temps. Les notes que voici visent :

1. À présenter une série de question auxquelles vous devriez vous efforcer de répondre avant d'entendre l'exposé de l'animateur. L'examen des méthodes d'entraînement au Niveau I est entièrement centré sur un aspect essentiel : L'organisation d'une saison d'entraînement. C'est là-dessus que porte cette première série de question.

2. À présenter une série de questions qui formeront la base de l'exposé de l'animateur et des discussions de groupe qui suivront.

3. À présenter une série de projets qui, une fois le Niveau I achevé, pourront vous servir soit à évaluer vos propres méthodes, soit à modifier certaines d'entre elles.

Organisation de la saison d'entraînement

Qu'est-ce que l'entraînement?

L'entraînement, sous sa forme la plus simple, consiste en exercices pratiqués régulièrement au cours d'une période relativement longue. Les recherches relatives à l'entraînement consistent dans leur grande majorité en études portant sur des efforts d'intensité faible à modéré, de courte durée et de peu de fréquence. Les trois idées générales qui paraissent s'appliquer le mieux à l'entraînement sportif sont que l'entraînement est fondé sur le travail en surcharge, qu'il est spécialisé et qu'il est réversible.

Quelles doivent être les principales préoccupations de l'entraîneur?

L'un des éléments essentiels du succès dans tous les sports de compétition semble bien être le soin apporté à l'organisation de la saison d'entraînement. Le programme n'est pas le même pour tous les sports, ni, pour un même sport, aux différents niveaux de compétition. Avant le début de la séance consacrée à ce domaine, essayez de répondre aux questions suivantes en les appliquant à votre propre spécialité. Cela vous aidera peut-être à prendre conscience des problèmes propres à l'activité sportive que vous dirigez.

1. Quelle est votre spécialité sportive?
2. À quel niveau?
3. Votre équipe est-elle toute du même sexe, ou mixte?

4. Dans votre sport, pratiquez-vous l'entraînement au sens où celui-ci est défini au paragraphe ci-dessus intitulé "Qu'est-ce que l'entraînement?" ?

5. Quelle place tient l'entraînement dans votre équipe?

6. Nommez certains des facteurs humains que vous voudriez améliorer par l'entraînement.

7. Nommer le ou les facteurs le (s) plus important(s) susceptible(s) de répondre à l'entraînement dans votre spécialité.

8. Sur quoi vous êtes-vous fondé pour répondre à la question No. 7?

9. Existe-t-il d'autres sources d'information qui pourraient vous aider à répondre à la question No. 7?

10. Y a-t-il d'autres aspects que vous seriez amené à envisager en organisant la saison d'entraînement?

11. Pour bien des activités sportives, l'endurance compte pour beaucoup. Enumérez quelques-unes des questions clés auxquelles vous aimeriez que l'on réponde au sujet de l'entraînement en endurance.

Séance du stage

Vous venez d'assister à une courte présentation visuelle sur la question de l'organisation d'une saison d'entraînement. Il vous a été demandé de concentrer votre attention sur trois points :

1. Les aspects sur lesquels faire porter votre attention lors de l'organisation de la saison

2. Les questions à vous poser à propos de chacun des aspects envisagés sous (1)

3. Les éléments qui, dans 1 et 2, intéressent le plus directement le sport que vous dirigez

Discussion par petits groupes

Vous vous séparerez en petits groupes de cinq ou six. Chaque groupe correspondra à un sport ou à une famille de sports ayant des exigences semblables. Il sera demandé à votre groupe d'examiner chacune des questions suivantes et d'y répondre. Il s'agit ici pour vous d'appliquer à votre spécialité les idées qui vous ont été présentées.

Questions clés pour la discussion par petits groupes

1. Quelle est la forme d'entraînement la plus importante pour votre spécialité? aérobie ou anaérobie? Sur quoi fondez-vous cette conclusion?

2. Quelle forme d'entraînement adopteriez-vous pour développer la source d'énergie qui compte le plus pour votre sport?

3. L'étude du dosage de l'effort compte-t-elle pour beaucoup dans votre sport?

4. Commen enseigneriez-vous à un sportif à doser son effort?

5. Quelle importance la force musculaire présente-t-elle pour votre spécialité?

6. De quels moyens, à l'entraînement, vous serviriez-vous pour développer la force musculaire?

7. Y a-t-il des facteurs de sécurité à souligner dans le travail de musculation?

8. La souplesse compte-t-elle pour beaucoup dans votre spécialité?

9. Quelles techniques pourriez-vous employer pour contrôler l'entraînement de vos équipiers?

10. L'entraînement a-t-il une influence sur votre stratégie?

11. Quels conseils donneriez-vous à vos équipiers sur le régime alimentaire à suivre pendant la saison? avant les matches?

12. L'entraînement a-t-il un effet sur l'exécution technique?

13. Quelles récompenses offririez-vous à vos équipiers pour les encourager à travailler plus dur?

14. Comment pouvez-vous réduire au minimum les accidents d'entraînement dans votre spécialité?

15. Les facteurs d'environnement ont-ils une influence sur l'entraînement dans votre spécialité?

Discussion générale

Pendant la discussion générale, remplissez le diagramme ci-dessous pour ce qui touche au sport qui vous intéresse le plus.

ASPECT (Énumérer les aspects auxquels l'entraîneur doit porter attention pour organiser la saison d'entraînement)	SPORT ( )
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

CODE
TI - Très important
I - Important
So - Sans objet

Questionnaire

Les dix questions suivantes, à choix multiple, visent à évaluer dans quelle mesure vous avez saisi l'importance et l'applicabilité des idées présentées au cours de la séance consacrée aux méthodes d'entraînement.

Vérifiez par vous-même - Vous trouverez les réponses à la page qui suit la dernière question.

1. L'exercice intensif à intervalles fréquents pendant plusieurs semaines constitue

   a) la mise en condition

   b) la bonne condition physique

   c) l'entraînement

   d) une activité inutile pour certains sports

2. L'énergie utilisée lors d'une performance sportive réussie

   a) est fonction de la durée de l'épreuve

   b) est à peu près la même pour toutes les épreuves

   c) diffère beaucoup selon les activités

   d) provient à parts égales de sources aérobies et anaérobies

3. Lorsqu'un athlète n'utilise pas efficacement l'énergie disponible, c'est qu'il

   a) cherche à gagner

   b) s'est laissé coincer derrière des coureurs lents

   c) n'a pas bien appris à doser son effort

   d) essaie de conserver son énergie pour le sprint

4. Le travail de musculation est particulièrement important pour

   a) les sports d'agilité

b) les sports d'endurance

c) les sports de vitesse

d) les sports de puissance

5. Pour évaluer votre programme sportif, il convient

a) de mettre l'accent sur l'étude des performances victorieuses

b) de mettre l'accent sur les facteurs physiologiques, comme la force musculaire

c) de mettre l'accent sur les facteurs psychologiques, comme la motivation

d) d'examiner autant d'éléments pertinents que possible

6. L'entraînement technique devrait porter surtout sur

a) les techniques que le sportif connaît bien

b) les techniques peu au point, avec révision rapide des techniques bien rodées

c) les techniques peu au point et les techniques bien rodées, à parts égales

d) les techniques qui ne sont pas au point.

7. Un bon entraîneur sait quelle importance donner aux récompenses et

a) leur donner le moins de place possible

b) les utiliser délibérément èt à bon escient

c) y avoir recours en fonction de l'âge de l'intéressé

d) les faire passer au second plan pour les jeunes sportifs

8. Les facteurs relatifs à l'environnement dans lequel le sportif participe aux compétitions sont

a) à négliger dans un pays comme le Canada

b) à considérer à l'avance et à prendre méthodiquement en ligne de compte

c) à négliger au Canada, à l'exception du froid

d) à ne prendre au sérieux qu'en ce qui concerne la chaleur

9. Un entraîneur, pour organiser les séances d'exercice d'un sportif, doit

a) prendre en considération les besoins de l'équipe

b) être aussi spécifique que possible

c) penser à la compétition suivante

d) s'y prendre la veille

10. Un entraîneur doit viser à

a) obtenir des performances notables et victorieuses

b) former des sportifs résistants et épris de leur sport

c) améliorer sensiblement les performances

d) former des sportifs vigoureux et qui ne lâchent pas

Réponses au questionnaire

Comme dans la plupart des questionnaires à choix multiples, il arrive que plus d'une réponse soit correcte. Celles qui semblent répondre le mieux aux questions posées sont :

1 - c
2 - a
3 - c
4 - d
5 - d
6 - b
7 - b
8 - a
9 - b
10 - c

Après le stage

Dans tous les sports, le bon entraîneur, que ses équipiers soient des juniors des différents échelons ou des athlètes Olympiques ou professionnels, réévalue constamment son programme d'entraînement, à la recherche de meilleures performances.

Voici quelques projets que vous pourriez entreprendre après le stage. Il s'agit pour vous de continuer à essayer d'appliquer les idées qui ont été présentées au cours du stage.

Votre prochaine saison d'entraînement

Voici une série de questions auxquelles vous pourriez essayer de répondre avant le début de votre prochaine saison d'entraînement. Dans la mesure du possible, nous avons indiqué les réponses à la page suivante. Répondez avant de regarder!

1. Vous y prendrez-vous différemment pour préparer votre prochaine saison d'entraînement?

2. Comment pouvez-vous déterminer quels sont les principaux facteurs de succès dans votre spécialité?

3. Comment trouver les méthodes d'entraînement les plus efficaces?

4. Quelle influence l'entraînement a-t-il sur la motivation et vice versa?

5. Un sportif junior doit-il avoir le même programme d'entraînement qu'un athlète olympique?

6. Comment pouvez-vous déterminer si vos équipiers font des progrès dans les domaines sur lesquels porte votre entraînement?

7. Que tenez-vous avant tout à apprendre dans votre spécialité?

Réponses aux questions posées sous la rubrique "Votre prochaine saison d'entraînement"

1. Manifestement, cela dépend de vous. Dans le monde entier, les entraîneurs qui réussissent le mieux font beaucoup d'autocritique et n'hésitent pas à changer leurs programmes.

2. a) participer à un stage technique portant sur votre spécialité

   b) parler à des spécialistes qui font autorité, ou leur écrire

   c) faire des lectures, en réfléchissant à ce que vous lisez

   d) observer votre sport, et ouvrir l'oeil

   e) participer au stage du Niveau II

3. Malheureusement, les techniques d'entraînement les plus efficaces mettent longtemps à se populariser. Les réponses à la question No 3 sont sans doute les mêmes qu'à la question No. 2, sauf que les deux meilleures sources ont des chances d'être

   - les stages techniques

   - le stage du Niveau II

4. Dans bien des cas, l'entraînement est un travail pénible et fastidieux. Il y faut des sportifs désireux de bien faire et à qui l'on offre des récompenses appropriées. Un entraîneur doit avoir l'intelligence de s'en rendre compte et offrir la perspective de ces

récompenses, y compris - l'occasion d'exprimer un avis personnel

- la possibilité de se divertir

- un milieu agréable

- le sentiment d'être apprécié

5. Non! l'entraînement d'un athlète olympique ou professionnel n'est pas loin d'être une occupation à plein temps. Le jeune sportif peut, tout en s'amusant, faire des progrès et jeter les bases de performances d'élite pour l'avenir (à condition qu'il en ait le talent et la volonté) sans y consacrer les quantités exceptionnelles de temps, d'énergie et de résistance émotive de ses aînés.

6. Les techniques de contrôle de l'entraînement se raffineront un jour. Mais il suffit de vérifications relativement simples pour déterminer si votre équipier est en progrès, par exemple :

   Endurance : distance courue en 15 minutes

   Vitesse - temps réalisé sur 440 verges

   Force - Nombre d'appuis avant
   - Nombre de tractions à la barre fixe

   Utiliser dans tous les cas une technique normalisée.

7. C'est aux stagiaires à se poser ces questions. La réponse serait à chercher dans la perspective des réponses (2) et (3).